Aus der Baseler Pathologischen Anstalt.
Direktor: Prof. Dr. Robert Rössle.

Über die
akute posthaemorrhagische Milzschwellung.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen medizinischen Fakultät

der

Rheinischen Friedrich Wilhelms-Universität zu Bonn

vorgelegt am 27. Juni 1928

von

Arnold Strauß
aus **Barmen.**

Bonn 1928
Buchdruckerei H. Trapp, Stiftsgasse 11.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Rheinischen Friedrich Wilhelms-Universität zu Bonn.

Referent: Prof. Dr. Ceelen.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Überblickt man im Schrifttum die Angaben über das Verhalten der Milz bei Blutverlusten und Verblutung, so sind sie äußerst gering. Kaufmann schildert das Organ mit runzliger Kapsel, bei meist vermehrter Konsistenz, die Farbe blaß, die Trabekel hervortretend, die undeutlichen Follikel graurot. Nach Schridde zeigt das sonst unveränderte Organ eine blaß-graurote Farbe. Lubarsch sagt, daß bei raschem Verblutungstod die Milz sich ebenso ändere wie die übrigen Organe, so, als ob ein sie gleichmäßig ergreifender blutgefäßverengender oder starrmachender Prozeß (wie z. B. bei Schinkenmilz) vorhanden sei. Sie ist auffallend hell und zäh, verkleinert, auf Schnitt hell mattrot bis graurot, blutleer, die Bälkchen treten hervor, die Lymphkörper zurück. Mikroskopisch sind die Bälkchen scheinbar zahlreicher, da sie durch die starke Zusammenziehung dichter liegen, die leeren Sinus zusammengefallen, die Unterscheidung von Reticulum- und Pulpazellen unmöglich. Mit der funktionellen Bedeutung der Milz bei Verblutung beschäftigt sich die bekannte tierexperimentelle Arbeit von Barcroft. Auf Grund seiner Versuche sieht er in ihr ein Reservoir, das sich bei durch Blutverlust entstehendem Sauerstoffmangel kontrahiert und so die Anaemie durch Abgabe von Blut bis zu einem gewissen Grade auszugleichen vermag. Ferner hat sich Stephan, von einem therapeutischen Erfolg ausgehend, mit der Milz bei Verblutung beschäftigt. Ein Fall von akuter haemorrhagischer Diathese, der allen Blutstillungsmitteln gegenüber refraktär geblieben war, kam $1^1/_2$ Stunden nach Röntgenbestrahlung der Milz zur Heilung. Anschließende Untersuchungen ergaben, daß die Bestrah-

lung die Gerinnungszeit des Blutes in vitro beschleunigt und ebenso wie größere Haemorrhagien im Serum die Konzentration des Gerinnungsfermentes um ein vielfaches erhöht. Dieses ist im Sinne der Arbeiten von Klinger, Hirschfeld und Herzfeld ein Enzym, das die hochdispersen Eiweißmoleküle des Fibrinogens in niedrigdisperse überführt, so die Löslichkeit vermindert und schließlich zu seiner Ausfällung als Ca-Eiweißabbauverbindung, Fibrin, führt. Da die Bestrahlung von anderen Körperpartien und Lymphomen keinen Einfluß auf die Gerinnung ausübte, glaubte Stephan, schließen zu dürfen, daß nicht der lymphatische, sondern der reticuloendotheliale Apparat Träger der Gerinnungsfunktion sein müsse. Weitere unsere Fragestellung betreffenden Angaben habe ich im Schrifttum nicht finden können.

Neben der oben geschilderten Beschaffenheit der Milz bei Blutverlusten gibt es nun aber eine im bisherigen Schrifttum noch nicht gewürdigte Form der Milzreaktion bei Blutung, welche wegen ihrer besonderen Artung vielleicht von einer gewissen grundsätzlichen Bedeutung für die Auffassung gewisser akuter Milzveränderungen überhaupt ist. Herr Professor Rößle bezeichnet sie in seinen Protokollen seit vielen Jahren als „posthaemorrhagische Milzschwellung". Auf seine Anregung hin bin ich der Frage nach der Existenz, dem Wesen und der Entstehung der posthaemorrhagischen Milzveränderungen in seinen Sektionsprotokollen von 1912—1928 (Jena und Basel) nachgegangen.

Es handelt sich um eine Milz von schwacher Konsistenz mit gerunzelter oder glatter Kapsel, letzteres bei stärkerer Schwellung. Diese verrät sich auf der Schnittfläche durch das Emporquellen der Pulpa, die je nach dem Grade der Lockerung mehr oder weniger mit

dem Messer abstreifbar ist. Bei meist deutlicher Trabekelzeichnung sind die Follikelgrenzen verwaschen. Mit dem Blutgehalt wechselt auch die Farbe des Organs auf der Schnittfläche. Neben blutgefüllten dunkelroten Milzen findet man anaemische von hellgrauem Farbton, gelegentlich auch die dazwischen liegenden Abstufungen oder beide Farben fleckig wechselnd, sodaß die Pulpa wie marmoriert aussieht.

An dieser Stelle soll nur unser kasuistisches Material und die aus ihm gewonnenen Ergebnisse mitgeteilt werden, während die noch nicht vollkommen abgeschlossene experimentellen und histologischen Untersuchungen a. a. O. veröffentlicht werden.

Unser kasuistisches Material beläuft sich auf 174 Fälle. Von vornherein waren diejenigen ausgeschaltet worden, bei denen Prozesse vorlagen, die bekanntermaßen selbständig eine weiche Milzschwellung hervorrufen, also Sepsis, Pneumonie, akute Infektionskrankheiten überhaupt. Eine weitere Gruppe von 29 unklaren Fällen („u. F.") wurde abgetrennt. Hier hatte die Milz in typischer Weise auf die Blutung reagiert, es war aber nicht möglich, festzustellen, ob neben der Blutung noch eine andere Einwirkung die Veränderungen des Organs verursacht hatte, z. B. eine Amputation, deren Gründe aus dem Sektionsprotokoll nicht ersichtlich waren, Bluttransfusionen, Verblutung aus Milzrupturen u. dgl. Diese Fälle sind als weniger wichtig und beweiskräftig nicht wie die übrigen mitgeteilt worden, aber ziffermäßig und zwar stets gesondert angegeben, um zu zeigen, daß auch sie die gleichen Erscheinungen aufweisen wie die übrigen. Die aufgeführten eindeutigeren Fälle sind in Hinsicht auf eine mögliche Kritik besonders ausführlich wiedergegeben. Besonderer Wert wurde auf Beurteilung der postmor-

talen Veränderungen der Leiche gelegt. Dieses erschien auch deshalb wichtig, weil in unseren älteren Sektionsprotokollen die zwischen Tod und Autopsie verstrichene Zeit nicht immer ersichtlich ist. Da bei einer großen Zahl der plötzlich aus dem Leben Gerissenen Verdauungszustand vorhanden war, dessen Bedeutung für die menschliche Milz unseres Wissens nicht eingehender untersucht ist, wurden von vornherein diese Fälle gesondert zusammengestellt, um einen möglicherweise bestehenden Einfluß der gastroenteralen Verdauungsperiode auf die Milz erkennen zu können. Bei der weiteren Anordnung der tabellarischen Zusammenstellungen unserer Fälle (siehe S. 22) wurde so vorgegangen, daß große Gruppen nach dem Blutgehalt des Organs in kleinere mit den weiteren Veränderungen untergeteilt wurden.

Was **die notwendige Größe der Blutung** betrifft, so genügen solche von der Ausdehnung der intracraniellen, um eine posthaemorrhagische Milzschwellung herbeizuführen. Diese sind aber stets mit stärkeren Gewebsstörungen vergesellschaftet, deren möglichen Einfluß sich natürlich nicht ausschließen läßt (Fall 12, 13, 14, 41, 45, 53, 71, 94, 98, 101). Daß cerebrales Fieber ohne Blutung hierin nicht als Ursache in Betracht kommen kann, konnten wir an einem derartigen Fall beobachten. Es dürften also Blutungen von mehreren 100 ccm günstigsten Falls genügen, um eine Milzreaktion herbeizuführen.

Die Zeitdauer der Blutung, die zur Entwicklung der posthaemorrhagischen Milzveränderungen nötig ist, braucht nicht sehr groß zu sein. Nach $^1/_2$ Stunde findet sich schon eine quellende

Pulpa bei schlaffer Konsistenz des Organs (Fall 50) *). Nach $1^3/_4$ Stunden (Sektion 1.30 h p. m.) (Fall 58) läßt sich die Pulpa eine Spur abstreifen. Acht auf dem Transport ins Krankenhaus Gestorbene dürften im Durchschnitt eher in kürzerer Zeit ad exitum gekommen sein (Fall 14, 59, 76, 81, 82, 101, 103, 106). Hier zeigte die Milz zum Teil schon eine recht ausgesprochene Erweichung. Betrachten wir **die Art der Verletzung** bei diesen Frühfällen! Wir finden Schädelbrüche, Gewebszertrümmerung, Haemorrhagien in seröse Höhlen, sodaß wir hier keine Abhängigkeit zu erkennen vermögen Zwei unklaren Fällen, die schon nach wenigen Minuten ad exitum kamen, stehen wir skeptisch gegenüber, und möchten sie nicht für einwandfrei genug halten, um mit Bestimmtheit als posthaemorrhagische Reaktion gewertet werden zu dürfen. So wird Fall 50 wie auch die Dauer der Verblutung bei auf dem Transport Gestorbenen uns erlauben, bestenfalls schon innerhalb der 1. Stunde das Entstehen einer posthaemorrhagischen Milzschwellung zu erwarten. Keineswegs aber genügt, wie wir noch sehen werden, eine solch kurze Zeit immer. Betrachten wir als anderen Grenzfall die sich über längere Zeit hinstreckenden Blutungen, so können wir auch hier keine deutliche Regelmäßigkeit erkennen. Allerdings bei den die Blutung 4—14 Tage Überlebenden finden wir, obwohl es sich fast immer um kleinere Blutverluste handelte, eine ausgesprochene Abstreifbarkeit der Pulpa (Fall 41, 53, 62, 69). Ebenso dürfte es bei wiederholten Blutungen sein, wie wir sie z. B. bei Aneurysma, Tubargravidität,

*) Anm. Daß es sich hier in der Tat um eine intravitale Veränderung der Milz handelt, konnte auch experimentell nachgewiesen werden (Anreicherung der Milz mit proteolytischen Fermenten).

Ulcera des Verdauungstrakts u. dgl. finden. Zu einer Klarheit über das Optimum der Blutungsdauer vermochten wir nicht zu kommen.

Was den **Blutgehalt der Milz nach Blutungen** betrifft, so bieten Fälle, in denen sich das Organ besonders bei intracraniellen Haemorrhagien an der eventuell vorhandenen agonalen Stauung, besonders der der abdominalen Organe beteiligt, in Hinsicht auf Leerung oder Füllung der Milz mit Blut natürlich nichts prinzipiell von den anderen Organen abweichendes (Fall 4, 10, 12, 52, 53, 55, 59, 60, 69). Aber auch bei Blutungen mäßigen Grades aus anderen Quellen oder cerebralen ohne agonale Stauung sahen wir die Milz niemals anaemisch. Sie ist gleichmäßig (Fall 13, 14, 51, 56, 63, 4 u. F.) oder fleckig blutreich (Fall 17, 18, 70—78, 1 u. F.). Es finden sich Übergangsbilder, von deren fast noch dunkelroten Schnittfläche (Fall 48) zur hellroten mit wenigen dunklen Stellen (Fall 75, 77, 3. u. F.) Diese Organe gehören schon zu einer neuen Gruppe, der Milz bei hochgradiger Anaemie des Organismus, wie wir sie meist bei Verblutung finden. Hier tritt uns eine auffallende Tatsache entgegen In einem großen Teil der Fälle finden wir die Milz im Gegensatz zu den anderen Organen dunkelrot, blutgefüllt (Fall 2, 3, 5, 8, 9, 11 *)[1], 15, 16, 49, 54, 57 *)[2], 58, 61, 65, 66, 8 u. F.). Diesen 15 (mit u. F. 23) Fällen entsprechen 22 (mit u. F. 26), die sich an der allgemeinen Anaemie beteiligen, während aus 44 weiteren Protokollen der Blutgehalt nicht herauszulesen war. Soweit die Dauer der Haemorrhagie in den Protokollen angegeben war, oder sich etwa schätzen ließ, dürfte die Milz bei sehr schneller

*) Anm. [1]) Außerdem relativer Blutreichtum der Lungen.

[2]) Außerdem Hyperaemie der Hirnhäute.

Verblutung hyperaemisch (Fall 1, 3, 15, 49, 54, 57, 58, 61, 66, 4 u. F.), bei langsamerer oder chronischer anaemisch sein (Fall 20—24, 32, 79, 85, 87, 2 u. F.). Im Gegensatz dazu fand sich bei schneller Verblutung eine blutleere Milz nur 2 mal (Fall 81, 1 u. F.), bei langsamer eine gefüllte etwas öfter (Fall 5, 9, 11, 68, 2 u. F). Ein Einfluß des Verdauungszustandes auf den Blutgehalt war nicht festzustellen.

Überblicken wir die Befunde: Eine geringgradige Blutung, also wohl auch der Beginn einer stärkeren, scheint zu einer Hyperaemie der Milz zu führen. Die des öfteren gesehene fleckige Beschaffenheit der Schnittfläche kann ebenso gut der Ausdruck einer Entleerung wie einer nicht vollendeten Füllung sein. Bei wenig starken Blutverlusten dürfte es sich stets um letztere handeln, weil wir hier als Endzustand immer Hyperaemie fanden. Ob aber die menschliche Milz in der Tat bei Beginn einer Haemorrhagie sich stärker mit Blut füllt oder ob wir hier stets nur eine durch vorausgegangene Bewegung, im Barcroft'schen Sinne also physiologisch bedingte Hyperaemie sehen, läßt sich, da wir über die Reaktionsweise der menschlichen Milz nichts wissen, nicht endgültig entscheiden, dürfte aber wenig wahrscheinlich sein. Der die Milz nicht gleichmäßig, sondern einzelne Partien nach einander ergreifende Füllungs- und Entleerungsmechanismus kann bei starker, nicht zu akuter Haemorrhagie dem Organismus neues Blut zuführen. Besonders aber bei schneller Verblutung tritt meist, ehe die Milz ihr Blut an das sich immer mehr entleerende Gefäßsystem abgeben kann, der Tod ein, wie bei der Niederlage eines Heeres, dessen Reserven nicht mehr in den Kampf geworfen wurden. Gerade im Vergleich zu den Barcroft'schen Versuchen an Hunden und Katzen erscheint dieses belangreich. Die Tiermilz

unterscheidet sich von der menschlichen durch ihren starken muskulären Apparat. Dieses dürfte insofern die anatomische Grundlage ihrer Funktion als Blutbehälter darstellen, als es sich um schnelle Füllung und Entleerung handelt. Wie Barcroft zeigte, arbeitet dieser Mechanismus auf das feinste und führt z. B. dem Körper bei Bewegung Blut zu, um es in der Ruhe wieder zu sammeln. Der menschlichen Milz mangelt das anatomische Substrat ausgeprägter Kontraktilität. Ihre Funktion dürfte, was Sammlung und Herqabe des Blutes betrifft, viel weniger labil und weit geringer ausgeprägt sein als bei Katze oder Hund. So dürfte sich hier der bemerkenswerte Fall ergeben, daß das unter physiologischen Bedingungen funktionell unterwertige menschliche Organ im Gegensatz zum tierischen im Augenblick pathologischen Geschehens nicht stets die zweckmäßig erscheinende Hergabe seines Blutes an das verarmte Kreislaufsystem zu leisten vermag.

Die posthaemorrhagische Erschlaffung und Erweichung der Milz ist eine ganz typische, aber bisher vollkommen unbeachtet gebliebene Veränderung. Kaufmann wie Lubarsch geben, wie wir sahen, die Konsistenz des Organs bei Verblutung als fest, Schridde als unverändert an. Ist der Blutgehalt von postmortalen Einflüssen weitgehend unabhängig, so liegt bei der Erweichung des Organs nichts näher, als sie für eine reine Verwesungserscheinung zu halten. Daß hier aber eine eindeutige, dem Verhalten der Milz bei Allgemeininfektionen ähnliche Veränderung vorliegt, glauben wir nicht nur kasuistisch, sondern in einer weiteren Veröffentlichung auch experimentell und histologisch nachweisen zu können. 104 mal, und mit Einrechnen der unklaren Fälle 127 mal fand sich nach voraufgegangener Blutung die Milz

schlaff oder erweicht, 101 mal davon die Pulpa auf der Schnittfläche mehr oder weniger abstreifbar. Daß hier keine reine Verwesung vorliegen kann, zeigte nicht nur die große Zahl der Beobachtungen, denen, wie wir sehen werden, nur 6 nicht aufzuklärende negative Fälle gegenüberstehen, während in unserem sonstigen Sektionsmaterial reine Verwesungserscheinungen der Milz zu den Ausnahmen, nicht zur Mehrzahl zählen, sondern auch eine Reihe von kurz nach dem Tode zur Autopsie gekommenen Fälle. Beim frühesten (Fall 26) fand die Sektion schon innerhalb einer Stunde, bei einem zweiten (Fall 58) nach $1^1/_2$ Stunde, bei zwei weiteren (Fall 40 und 42) nach 2 Stunden und einem weiteren nach 3 Stunden (Fall 99) statt. In den ersten 12 Stunden, in denen eine normale Milz kaum Autolyse zeigen würde, sind es allein 27 Fälle, bei denen die Leiche auch sonst keinerlei Verwesungserscheinungen zeigte. Hierzu kommen noch weitere aus jenem Teil unserer Fälle, in dem Angaben über die post mortem verstrichene Zeit fehlt. Ganz abgesehen davon macht auch die Autolyse in ihrer reinen postmortalen Form andere Milzveränderungen. Die Lockerung findet statt, ohne daß es dabei zur Pulpaschwellung kommt, und die Schnittfläche weist nach einiger Zeit schmutzige Farbtöne auf. Zwischen Blutgehalt der Milz und der Erweichung konnte keinerlei Abhängigkeit festgestellt werden. Wir finden diese Veränderung sowohl beim hyperaemischen wie beim anaemischen Organ. Es läßt sich nicht feststellen, daß sie in der einen oder anderen Gruppe stärker ausgeprägt ist.

Dagegen ist die **Schwellung** eine von der Erweichung wie auch vom Blutgehalt nicht unabhängige Veränderung der Milz nach Blutungen. Oft besteht jene nur in einem leichten Emporquellen der Pulpa. Sicher

ist sie diejenige Erscheinung, die bei der Sektion am ehesten übersehen wurde. Auch dort, wo sie sich in den Protokollen beschrieben findet, war sie oft so geringgradig, daß sich die Kapsel in gerunzeltem Zustand befand (Fall 19, 24, 38, 54, 65, 72, 87, 92). So werden fehlende Angaben in anderen Protokollen, — sie befinden sich besonders in solchen, die nicht von erfahrener Seite verfaßt sind — gerade in Hinsicht auf die Schwellung wenig bewertet werden dürfen. Fragen wir nach ihren Ursachen, so kann sie einmal durch erhöhten Blutgehalt bedingt sein. Deutlich geht dies aus einer Milzbeschreibung wie in Fall 77 hervor. Hier finden sich auf der Schnittfläche der eine Spur vergrößerten Milz „einige etwas erhabene dunkelblaurote Partien zwischen mehr zurücksinkenden hellgrauroten." Aber neben der bluthaltigen (Fall 2—8, 49—54, 2 u. F.) kann auch die Pulpa der anaemischen Milz geschwollen sein (Fall 19 bis 25, 79—83, 4 u. F.) Nicht erweichte blutleere, aber geschwollene Milzen fanden sich in keinem der Fälle, sodaß wir behaupten können, daß zumindest bei der anaemischen Form der posthaemorrhagischen Milzreaktion sich niemals eine Schwellung findet, ohne daß es zugleich zur Erweichung gekommen wäre. Dagegen fehlt bei Konsistenzverminderung in den Protokollen sehr oft die Angabe der Schwellung (Fall 9—14, 26, 27, 39—44, 55—64, 84—86, 99—105, 9 u. F.). Auch in der Hälfte jener Fälle, bei denen sich eine Vergrößerung des Organs fand, fehlte diese Angabe, obwohl doch mit größter Wahrscheinlichkeit hier meist auch eine Schwellung vorhanden war (Fall 30—32, 45—47, 67—69, 78, 107, 108, 1 u. F.).

Eine derartige mehr oder weniger starke **Vergrößerung der Milz** fand sich bei 28 unserer Fälle. Ist auch sie eine posthaemorrhagische Veränderung?

Ein Teil dieser Gruppe wies Reste von früheren oder chronischen Entzündungen im übrigen Organismus auf (Fall 30, 45, 46, 87, 1 u. F.) und einmal eine Hydronephrose durch Aneurysma (Fall 67). Bei 5 weiteren fanden sich maligne Tumoren (Fall 16, 31, 32, 47, 78, 3 u. F.). Daß bei Carcinom Milzvergrößerung in 35% der Fälle vorkommt, hat schon Marschoff festgestellt und diese Zahl würde auch unseren Carcinomfällen entsprechen, obwohl sich ein Teil der Ursachen, die Marschoff angibt, in unserem Material durch seine Auswahl ausschließt. Inwieweit hier chronische Blutungen, inwieweit andere Ursachen in Betracht kommen, ist bei der geringen Zahl von Blutungsfällen bei Carcinom in unserem Material schwer zu entscheiden Im ganzen war 14 mal bei höchstwahrscheinlich länger bestehenden Haemorrhagien oder Haematomen die Milz hyperplastisch (Fall 16, 31, 32, 46, 47, 65, 68, 69, 3 u. F.), 13 mal war sie es nicht (Fall 5, 9, 11, 20, 23, 24, 26, 37, 38, 63, 79, 85, 1 u. F.). In 9 Fällen war keinerlei Anhaltspunkt für die Ursache der Vergrößerung des Organs vorhanden. Aus diesen wenig befriedigenden Zahlen und Angaben dürfte es kaum möglich sein, einen Schluß zu ziehen, zumal ja schon mit starken individuellen Schwankungen der Milzgröße selbst bei Gesunden und zwar in allen Lebensaltern zu rechnen ist.

Wir haben als Charakteristika der posthaemorrhagischen Milz eine hyperaemische oder anaemische Schwellung und Erweichung fast immer geringen Grades gefunden und die Möglichkeit einer Vergrößerung des Organs unbeantwortet lassen müssen. Es fragt sich, inwieweit wir ein Bild ihrer Entstehungsbedingungen gewinnen können. Während diese für den Blutgehalt ziemlich klar zu sein scheint, liegen die

Verhältnisse bei der Erweichung, von der wir glauben, daß sie im allgemeinen mit der Schwellung vergesellschaftet ist, viel komplizierter. Bedingungen, die der Berücksichtigung für wert gehalten wurden, waren das Alter des Gestorbenen, Dauer und Größe der Blutung, das Ausmaß der mit ihr verbundenen Gewebsschädigung und der Ort, an dem die Haemorrhagie stattfand, ob die Blutung in eine Körperhöhle, im Schädel, im Gewebe, im Magen-Darmkanal oder nach außen erfolgte. Hier aber stellen sich große Schwierigkeiten in den Weg. Die Zahl der Bedingungen ist groß, stets wechselnd kombiniert und selten lassen sie sich sämtlich aus unseren Protokollen erschließen. Besonders die Dauer der Blutung, ein sicherlich wichtiger Faktor, fand sich meist nicht angegeben. Dann aber wird der Einfluß dieser vitalen Faktoren durch die postmortalen Veränderungen überdeckt. Zwar zählen im Baseler Sektionsmaterial autolytische Prozesse an normalen Milzen zu den Ausnahmen, aber bei der veränderten weichen Pulpa dürfte der Prozeß der weiteren Konsistenzverminderung in hohem Maße von den postmortalen Bedingungen abhängen. Während auf den Einfluß von Zeitdauer und Größe der Blutung, von ihrer Lokalisation und der mit ihr verbundenen Gewebsschädigung schon eingegangen ist, sollen im Folgenden die Umstände näher betrachtet werden, unter denen die posthaemorrhagische Milzschwellung ausbleibt.

Es lassen sich hier gewisse, immer wiederkehrende Bedingungen feststellen. Von unseren 33 **negativen Fällen,** trat 14 mal der Tod fast augenblicklich, bezw. auf dem Transport in die Klinik ein, oder es ließ sich bei mangelnden Angaben im Sektionsprotokoll aus der Art des Traumas der unmittelbar darauf folgende Tod schließen. Bei 10 weiteren Fällen war die Milz selbst

verändert, entweder im Sinne einer Atrophie, besonders bei alten Leuten, oder einer Stauungsinduration. Neben den mehr oder weniger altersatrophischen reagierte auch eine sonst unveränderte Milz einer 64jährigen Frau bei Arrosion einer Magenarterie durch Carcinom nicht. Auch am anderen Pol des Lebens, bei Neugeborenen und Kindern im Säuglingsalter dürfte ein Einfluß des Alters vorliegen. In den zahlreichen Fällen von Geburtsverletzungen fand sich niemals eine Schwellung oder Erweichung der kindlichen Milz. Es wurde deshalb dieses Material bei der Zusammenstellung nicht weiter berücksichtigt. Auch bei einem 1 Jahr 7 Monate alten Kind mit starker Anaemie nach einem Schädelbruch fand sich keine Milzveränderung. Ein 2 Jahre 4 Monate alter Junge (Fall 84), der unter den gleichen Umständen starb, wies dagegen schon eine Schwellung und leichte Erweichung der Pulpa auf. Nur 2 Ausnahmen, die allerdings aus den im Folgenden angegebenen Gründen zu den unklaren Fällen gerechnet werden mußten, zeigten scheinbar posthaemorrhagische Milzveränderungen bei Neugeborenen. Das eine Mal hatte sich ein eintägiges Kind aus dem Nabel verblutet. Die dunkelblaurote, sehr blutreiche Pulpa war etwas abstreifbar. Hier hatte aber die Sektion erst cirka 2 Tage p. m. stattgefunden und das Protokoll war von einem Examenkandidaten abgefaßt. Das andere Mal handelte es sich um eine Verblutung aus einer Milzruptur bei einem gleichalten Kind, das $6^3/_4$ Stunden p. m. zur Obduktion kam. Die Möglichkeit einer lokalen Milzreaktion läßt sich hier nicht ausschließen. Bei 7 weiteren negativen Fällen konnte keiner der bisher für das Ausbleiben der Erscheinung in Betracht kommenden Gründe zur Erklärung herangezogen werden. Bei einem Fall von Anaemie bei Magenulcus war die Milz

vergrößert, das Knochenmark rot, sodaß es sich um eine ganz langsame Verblutung handeln könnte, bei der eine Hyperplasie der Milz vorhanden und das akute Stadium der Erweichung schon abgeklungen war. Bei einem weiteren negativen Fall bestand eine Gastritis phlegmonosa, auf die das Organ ebenfalls nicht reagiert hatte. Ein anderer wies eine parenchymatöse Verblutung in den Magen-Darmkanal 19 Tage nach Schußverletzung des rechtsseitigen Halsvagus auf, zwei weitere betreffen eine postoperative Verblutung nach Resektion eines Gallenblasencarcinoms und ein 8 Stunden nach einem Bombenattentat gestorbenes Opfer mit zahlreichen Verletzungen besonders im Bereich des Schädels, der Bauchhöhle und der Muskeln. Auch unter den in unserer kasuistischen Tabelle aufgeführten Fällen finden sich 4, bei denen es sich nicht um eine ausgesprochene Verblutungsmilz, sondern nur um eine Hyperämie des Organs handelt, während die Lockerung der Pulpa fehlte oder in verhältnismäßig spät nach dem Tode sezierten Fällen nur ganz schwach ausgebildet war. Zweimal dürfte es sich auch hier um sehr schnell eingetretenen Tod gehandelt haben (Fall 1, 48). Für die beiden anderen Fälle vermögen wir wiederum keine Ursache anzugeben (Fall 2, 3). Überblicken wir nochmals die negativen Fälle, so konnten wir von den 37 insgesamt aufgeführten 27 vollkommen aufklären, während es in 4 weiteren anscheinend ebenfalls möglich ist. Es bleiben 6 mit unbekannten Bedingungen, in denen wahrscheinlich individuelle Ursachen vorliegen.

Wenn wir zum Schluß eine **Kritik an unserem Material und damit an der Frage der makroskopischen Diagnose der Blutungsmilz überhaupt** üben wollen, so müssen wir von vornherein

betonen, daß prozentuale Angaben bei einem unter so mannigfachen Bedingungen stehenden, nicht beliebig großem Material keinen Wert haben. Der erste Eindruck, der erst mit der Veröffentlichung unserer experimentellen Untersuchung seine volle Bedeutung erlangen wird, ist der, **daß es sich bei der Verblutungsmilz lediglich um eine Erscheinung des Verdauungszustandes handele,** bei dem es zur Hyperaemie, vor allem aber zur Leukocytose und Fermentanreicherung der Verdauungsapparate kommt, auf deren ursächliche Bedeutung für die Blutungsmilz wir a. a. O. eingehen werden. Gerade aus vollem Leben gerissene, gesunde Menschen, z. B. Selbstmörder oder Verunglückte, weisen meist eine Füllung des Magens oder der oberen Darmabschnitte mit Speisebrei auf, während diese bei an Krankheiten Zugrundegegangenen sich meist leer finden. Bei der oft wenig eingehenden Beschreibung des Inhaltes der oberen Verdauungswege in den Sektionsprotokollen haben wir prinzipiell Füllung von Magen oder Dünndarm in unserer Zusammenstellung als Verdauungszustand gewertet. Aber es ist unwahrscheinlich, daß er in der Tat wirklich jedesmal vorgelegen hat. Wenn wir die Milzen von Fällen ohne Verdauungszustand auf alle nur erdenklichen Fehlerquellen hin sichten, sämtliche Fälle ausschalten, bei denen sich Verwesungserscheinungen oder Zeitangaben zwischen Tod und Sektion fanden, die größer als 24 Stunden waren, ferner alle diejenigen, in denen sich eine Milzvergrößerung, eine Veränderung, über deren Bedeutung keine Klarheit geschaffen werden konnte, und schließlich auch alle Fälle mit Tumoren, um auch hier prinzipiell der Einwirkung von zerfallenen evtl. auch infiziertem Geschwulstgewebe aus dem Wege zu gehen, wenn wir andererseits nur solche Milze aufführen, die

mindestens mehr oder weniger abstreifbare Pulpa der Schnittfläche zeigten, so glauben wir allen Ansprüchen Genüge getan zu haben. Aber auch unter diesen ungerechtfertigt rigorosen Bedingungen würden noch 15 von den Milzen ohne Verdauungszustand typische posthaemorrhagische Veränderungen aufweisen. Es kann also eine erweichte Milzschwellung ohne Verdauungszustand auftreten. Ebenso schlagend dürfte eine andere Tatsache die Unmöglichkeit einer durch Verdauungszustand vorgetäuschten Blutungsreaktion der Milz beweisen. Sechs unserer Fälle, die wegen der kurzen Dauer der Blutung und dem schnellen Eintritt des Todes keinerlei Milzreaktion zeigten, wiesen ausgesprochenen Verdauungszustand auf. Dieser allein hatte also nicht das Bild einer erweichten Milzschwellung hervorzurufen vermocht. Eine andere Frage ist die, ob sich die posthaemorrhagische Milzreaktion durch Anwesenheit des Verdauungszustandes zu verstärken vermag, ob er so auf den Ablauf der Veränderungen, vielleicht nur der postmortalen, von Einfluß ist, ob die Erweichung schneller fortschreitet und stärker ausgebildet wird. Dieses scheint in der Tat der Fall zu sein. Von 60 Fällen mit Verdauungszustand, die eine Konsistenzverminderung der Milz zeigten, wies diese 8 mal keine abstreifbare Pulpa auf, in 44 Fällen ohne Verdauungszuztand 11 mal, sodaß immerhin wahrscheinlich ist, daß bei fehlendem Verdauungszustand sich die Tendenz zur Erweichung verringert. Auf den **Einwand der Verwesung** sind wir schon an früherer Stelle näher eingegangen und haben gezeigt, daß sich posthaemorrhagische Veränderungen auch schon bei in denkbar kurzer Zeit post mortem sezierten Fällen fanden. Wenn wir unser gesamtes Material auf diesen Gesichtspunkt hin durchsehen, so wiesen von unseren 136 positiven Fällen

23 Fäulniserscheinungen auf, die sich aber auch unter den 37 negativen Fällen 5 mal fanden. Wir sind der Meinung, daß **die beschleunigte Autolyse der Milz stets dér Ausdruck einer Veränderung in vivo** ist und werden bei der Veröffentlichung der experimentellen Ergebnisse eingehender darauf zu sprechen kommen. Wenn wir unter Fortlassung der unklaren Fälle das übrige Material nach den schon aufgestellten denkbar strengen Gesichtspunkten (Seite 17) sichten, so bleiben immerhin noch 50 ganz einwandfreie Fälle von „Blutungsmilz". Ziehen wir aber die Grenzen weiter und rechnen sämtliche in unserem Material vorhandenen Fälle, so stehen 137 positiven 37 negative gegenüber, von denen sich nur 10 mit den für das Entstehen der Blutungsmilz geltenden Regeln nicht erklären ließen.

Zusammenfassung.

Nach Blutverlusten konnte beim Menschen eine bisher unbekannte Milzveränderung, die „posthaemorrhagische Milzschwellung" festgestellt werden, die in einer Schwellung und Erweichung der Pulpa ihren Ausdruck findet und makroskopisch das Bild wie bei einer leichten septischen Milzschwellung bietet.

Der Beginn der Milzreaktion ist individuellen Schwankungen unterworfen, dürfte aber günstigstenfalls schon innerhalb der ersten Stunde nach Eintritt der Blutung zu beobachten sein.

Für das Entstehen der posthaemorrhagischen Milzschwellung können Blutungen von der Größe ausgedehnter intracranieller Haemorrhagien genügen.

Die Lokalisation der Blutung im Organismus scheint ohne Einfluß zu sein.

Bei Neugeborenen und im Säuglingsalter, bei atrophischen und indurierten Milzen, gelegentlich auch bei Greisen, bleibt die posthaemorrhagische Milzschwellung aus, ebenfalls, wenn der Tod zu schnell nach Beginn der Haemorrhagie eintritt, selbst wenn sie zur Verblutung führt. Ferner dürften individuellen oder sonstigen unbekannten Faktoren bei der Entstehung der Milzreaktion eine Bedeutung zukommen.

Eine Schwellung der Milz findet sich sowohl bei Hyperämie wie bei Anaemie des Organs und war bei letzterer stets mit Erweichung verbunden.

Verdauungszustand der gastroenteralen Organe verstärkt die posthaemorrhagische Erweichung der Milz, ohne sie selbst herbeiführen zu können.

Nach Blutungen geringen Grades fand sich eine Hyperämie der Milz, ebenso fast durchweg bei schnell zum Tode führenden größeren Haemorrhagien. Bei langsamer Verblutung war die Milz meist blutleer. Dieser Befund wurde in dem Sinne gedeutet, daß die von Barcroft am tierischen Organ gewonnenen Ergebnisse nicht ohne weiteres auf das menschliche übertragen werden dürfen, daß die menschliche Milz zumindest einen viel weniger labilen Füllungs- und Entleerungsmechanismus aufweist als die tierische.

Einteilung der besprochenen Fälle.

A. Kein Verdauungszustand.

Fall Nr.

I. Hyperämische Milzen.

1—3 a) ohne Erweichung.
4—8 b) mit Schwellung und Erweichung.
9—14 c) mit Erweichung, keine Angabe über Schwellung.
15—16 d) Vergrößerung der Milz mit Schwellung und Erweichung.

II. Fleckiger Blutgehalt der Milz.

17—18 a) mit Schwellung und Erweichung.

III. Anaemische Milzen.

19—25 a) mit Schwellung und Erweichung.
26—27 b) mit Erweichung, keine Angabe über Schwellung.
c) Vergrößerung der Milz.
28—29 1) mit Schwellung und Erweichung.
30—32 2) mit Erweichung, keine Angabe über Schwellung.

IV. Keine Angabe des Blutgehalts.

33—38 a) mit Schwellung und Erweichung.
39—44 b) mit Erweichung, keine Angabe über Schwellung.
45—47 c) Vergrößerung der Milz mit Erweichung, keine Angabe über Schwellung.

B. Verdauungszustand.

I. Hyperämische Milzen.

48 a) ohne Schwellung und Erweichung.
49—54 b) mit Schwellung und Erweichung.
55—64 c) mit Schwellung, keine Angabe über Erweichung.
d) Vergrößerung der Milz.
65—66 1) mit Schwellung und Erweichung.
67—69 2) mit Erweichung, keine Angabe über Schwellung.

II. Fleckiger Blutgehalt der Milz.

70—72 a) mit Schwellung und Erweichung.
73—77 b) mit Erweichung, keine Angabe über Schwellung.
78 c) Vergrößerung der Milz mit Erweichung, keine Angabe über Schwellung.

III. Anaemische Milzen.

79—83 a) mit Erweichung und Schwellung.
84—86 b) mit Erweichung, keine Angabe über Schwellung.
87 c) Vergrößerung der Milz mit Erweichung und Schwellung.

IV. Keine Angabe des Blutgehalts.

88—89 a) mit Erweichung und Schwellung.
99—105 b) mit Erweichung, keine Angabe über Schwellung.
c) Vergrößerung der Milz.
106 1) mit Erweichung und Schwellung.
1 07—108 2) mit Erweichung, keine Angabe über Schwellung.

Übersicht über die besprochenen Fälle.*)

A. Fälle ohne Verdauungszustand.

I. Hyperaemische Milzen.

a) Ohne Erweichung.

Nr. 1. Sekt.-Nr. 449/13. 54 J. w. Sektion 2.00 p. m.

Pfählungsverletzung. Verblutung in die rechte Pleurahöhle. Oberflächliche Verwundung des r. Leberlappens. Durchspießung des Zwerchfells. Anreißung eines Astes der Art. mammaria int. Zeichen vorgenommener Laparatomie. Tamponade der verletzten Leberpartie. Vernähung des Zwerchfells. Geringe chronische Bronchitis. Thrombosen der Lebervenen im Verletzungsgebiet. Äußere Verblutungsanaemie bei Hyperaemie des Myocards, der Lungen und der Milz. Bluterguß in der r. Pleura 1650 ccm. Länge der Leiche 155 cm. Gewicht 52,4 kg.

Milz: Etwas schmal und lang, aber von gehöriger Masse. Kapsel zart. Schnittfläche o. B. Pulpa nicht erweicht. Gewicht 150 g.

Nr. 2. Sekt.-Nr. 233/23. 10 J. m. Sektion 14.40 p. m.

Schußverletzung der lk. Schläfenbeinschuppe mit Bruchlinie in der Umgebung. Zertrümmerung des lk. Felsenbeines, des lk. Schläfenlappens, von Teilen des Hinterhauptlappens und des Kleinhirns. Starke subdurale und arachnoidale Blutung, mäßige unter der Kopfschwarte. Blutaspiration. Flüssiges Leichenblut. Hochgradige Anaemie sämtlicher Organe. Länge der Leiche 135 cm. Gewicht 31 kg.

Milz: Von mittlerer Größe. Kapsel zart, glatt, das Gewebe dunkelrot, transparent, von gewöhnlicher Konsistenz, mit zahlreichen deutlichen Follikeln und zarten Trabekeln. Gewicht 80 g.

Nr. 3. Sekt./Nr. 473/25. 40 J. w. Sektion 37.30 p. m.

Schwere allgemeine Blutarmut durch Verblutung aus Gebärmutter bei schwanger gewesenem Zustand. Zeichen jüngst erfolgter Entbindung, Nephrose, interstitielle chronische Nephritis. Pancreas matsch. Histologisch: Fäulnis der Niere.

Milz: Leicht geschwollen, Kapsel zart, auf Schnitt quillt das Gewebe etwas auf, ist dunkelgraurot, andere Teile nicht sichtbar.

*) Anm. Fälle aus den Jahren 1911—1922 stammen aus dem Sektionsmaterial des Patholog. Instituts der Universität Jena, solche aus den Jahren 1922—1928 aus der Patholog. anatom. Anstalt der Universität Basel.

b) mit Schwellung und Erweichung.

Nr. 4. Sekt.-Nr. 60/20. 32 J. m.

Tod unmittelbar nach Operation eines Neurofibroms des Akusticus. Fortleitung einer Nachblutung in die Rautengrube und Seitenventrikel. Ausgedehnte Blutungen des Tentoriums. — Hochgradige Hyperaemie der Lungen (künstliche Atmung). Erschlaffung des Herzens. Hyperaemie der Nieren. Länge der Leiche 172 cm. Gewicht 62 kg.

Milz: gut mittelgroß, weich, schlaff. Oberfläche ein wenig mit anhängenden Bindegewebszotten bedeckt. Auf der Schnittfläche die Zeichnung teilweise übertrieben bunt. Pulpa ein wenig quellend, dunkelgraurot, Gerüst und Follikel eben sichtbar. Gewicht 126 g.

Nr. 5. Sekt.-Nr. 205/18. 30 J. w.

Verblutung infolge Ruptur der Tube bei Tubargravidität. Zeichen vorgenommener Laparatomie. Exstirpation der r.-seitigen Adnexe. Zeichen älterer Blutungen im Douglas. Leichte Milzschwellung. Länge der Leiche 153 cm. Gewicht 53 kg.

Milz: Kapsel grau, sehr schlaff. Auf der Schnittfläche die Pulpa gequollen, gleichmäßig düster, graurot, ein wenig abstreifbar. Gewicht 106 g.

Nr. 6. Sekt.-Nr. 306/16. 22 J. m.

Ausgedehnte Blutergüsse beider Unterschenkel mit Quetschung der Weichteile. Bruch des lk. Wadenbeines. Fettembolie der Lungen und des Rückenmarks. Leichte frische Milzschwellung.

Milz: Etwas groß, ziemlich blutreich, leicht geschwollen, Pulpa etwas weich, Follikel auffällig groß und zahlreich. Gewicht 150 g.

Nr. 7. Sekt.-Nr. 294/13. 41 J. m. Sektion 20 Std. p. m.

Operativer Defekt des Pylorusmagens bei Carcinom. Nachblutung infolge Stauung und Thrombose der Netzvenen. Hypertrophie und Dilatation des Herzens. Stauung der altersatrophischen Milz, der Nieren und der verfetteten Leber. Länge der Leiche 174 cm, Gewicht 81 kg.

Milz: Vergrößert, Oberfläche ohne Auflagerungen, Schnittfläche schwarzrot, Zeichnung leidlich zu erkennen. Pulpa abstreifbar, etwas überquellend. Gewicht 126 g.

Nr. 8. Sekt.-Nr. 268/17. 13 J. m. Sektion ca. 14 Stunden p. m. Schuß in die lk. Brustseite. Haematopneumothorax. Totale

Kompressionsatelektase der lk. Lunge. Starke allgemeine Verblutungsanaemie. Anaemische Degeneration des Herzens. Posthaemorrhagische Milzschwellung. Länge der Leiche 132 cm. Gewicht 32 kg.

Milz: Groß, ein wenig schlaff, Kapsel glatt und spiegelnd, die Pulpa quillt auf der Schnittfläche, ist leicht abstreifbar. Zeichnung nicht deutlich. Im ganzen ziemlich blutreich. Gewicht 125 g.

c) mit Erweichung, keine Angabe über Schwellung.

Nr. 9. Sekt.-Nr. 106/27. 67 J. m. Sektion 18.15 p. m.

Verblutung in den Darm aus tief ulceriertem handtellergroßem Krebs der Cardia mit schwerer chronischer Gastritis. Gallertartige Atrophie des Fettgewebes. Länge der Leiche 163,1 cm, Gewicht 45,2 kg.

Milz: Von gehöriger Größe, schlaff, Kapsel runzelig, auf Schnitt das Gewebe dunkelrot, etwas teigig, Zeichnung sehr deutlich, rote Pulpa, nicht abstreifbar. Gewicht 122 g.

Nr. 10. Sekt.-Nr. 467/18. 69 J. m.

Blutung in den Subduralraum und von da in die Hirnkammern mit starkem Haematocephalus internus aus Rißstellen der r. Carotis im Canalis caroticus im Bereich einer arteriosclerotischen aneurysmatischen Erweiterung gelegentlich der Exstirpation des Ganglion Gasseri. Allgemeine Anaemie. Starke agonale hypostatische Hyperaemie und Oedem der Lungen. Trübung des Herzfleisches. Beiderseitige ältere Spitzentbc. Pancreas äußerst schlaff, Nebennierenrinde stellenweise zundrig. Länge der Leiche 171 cm. Gewicht 54 kg.

Milz: klein, schlaff. Kapsel fleckig verdickt. Ziemlich weich. Pulpa dunkelrot. Gerüst sichtbar, Lymphkörperchen nicht. Pulpa etwas gelockert. Gewicht 54 g.

Nr. 11. Sekt.-Nr. 124/18. 35 J. w.

Verblutung in die Bauchhöhle aus geplatzter Tubarschwangerschaft. Zeichen vorgenommener operativer Entfernung des Blutergusses aus der geplatzten Tube durch Bauchschnitt sowie vorgenommener Infusion. Allgemeine Blutleere, besonders der kleinen Leber, mäßige des Herzens. Relativer Blutreichtum der Lungen. Länge der Leiche 160 cm. Gewicht 46 kg.

Milz: Mittelgroß, schlaff, von weicher Konsistenz, Kapsel runzelig. Die Schnittfläche zeigt düster rote Farbe. Gewebe wenig abstreifbar. Gewicht 86 g.

Nr. 12. Sekt.-Nr. 538/22. 64 J. m. Sekt. 20.45 p. m.

Multiple frische, gleichzeitige Apoplexien des Gehirns. Fortleitung des Blutes in den Subarachnoidal- und Subduralraum. Zentraler Herztod. Akute Cyanose der Bauchorgane. Länge der Leiche 158 cm. Gewicht 61 kg.

Milz: Entsprechend groß. Kapsel ein wenig gerunzelt, Follikel deutlich, Trabel ebenfalls. Pulpa ein wenig abstreifbar. Gewicht 140 g.

Nr. 13. Sekt.-Nr. 181/27. 57 J. m. Sektion 10.50 p. m. Tod 12 Stdn. 25 Min. nach Sturz von der Treppe.

Schädelbruch mit medialer Sagittallbruchlinie des Stirnbeines fortgesetzt auf die Basis bis zum lk. For. opticum. Hochgradige Kontusionsverletzung beider Stirn- und Schläfenlappen und Zerreißung des Sinus sagittalis mit folgender schwerer Blutung in das Gehirn. Eintritt des Blutes in die Kammern. Starke Erschlaffung des hochgradig verfetteten Herzens. Erweichung der Milz. Allgemeine Fettsucht. Länge der Leiche 168 cm. Gewicht 77,6 kg.

Milz: Sehr schlaff, glatt. Auf der Schnittfläche erweicht, Pulpa breiig, dunkelgraurot. Gewicht 188 g.

Nr. 14. Sekt.-Nr. 306/23. 75 J. m. Sektion 21.30 p. m. Tod nach Einlieferung.

Schwere Zertrümmerung von Hirnrindenteilen im Bereich des Stirn- und Schläfenhirns. Zerreißung der Hirnschenkel und des hinteren Teiles des Daches des 3. Ventrikels mit starker Blutung in die Hirnkammern. Blutung unter weiche und harte Hirnhaut. Mehrfache Schädelbrüche. Blutung in die äußeren Schädelbedeckungen. Allgemeine Fettsucht. Pankreas bunt. Länge der Leiche 164 cm. Gewicht 70 kg.

Milz: Schlaff, im Verhältnis zu ihrer Dicke zu breit, Kapsel runzelig, Schnittfläche mit breiig weicher Pulpa, ziemlich dunkelrot. Gewicht 110 g.

d) Vergrößerung der Milz mit Schwellung und Erweichung.

Nr. 15. Sekt.-Nr. 414/16. 20 J. m.

Akute Verblutung aus geplatztem in die lk. Pleuralhöhle sich vorwölbendem Haematom infolge Schußverletzung der lk. Art. subclavia. Lks. seitiger frischer Haemathorax von 2000 ccm. Allgemeine äußerste Blutleere der Organe. Länge der Leiche 117 cm. Gewicht 64 kg.

Milz: Leicht vergrößert, schlaff, Pulpa dunkelgraurot, leicht quellend. Gewicht 216 g.

Nr. 16. Sekt.-Nr. 371/15. 55 J. m.

Verblutung aus arrodierter Aorta bei mit Radium behandeltem ulceriertem Oesophagus-Ca. Blutung nach außen und in den Magen. Ausgedehnte regionäre Metastasen. Hypertrophie und geringe Dilatation des Herzens. Lues der Aorta. Allgemeine Anaemie. Akute Erweichung der Milz. Geringe Kachexie. Länge der Leiche 161 cm. Gewicht 56 kg.

Milz: Groß, geschwollen, sehr schlaffe Pulpa, fast fließend, dunkelblaurot. Gewicht 228 g.

II. Fleckiger Blutgehalt der Milz.

a) Mit Schwellung und Erweichung.

Nr. 17. Sekt.-Nr. 572/22. 87 J. w. Sektion 32.15 p. m.

Fraktur des r. Oberschenkels über dem Knie. Ausgedehnte Haematome der Oberschenkelweichteile. Fettembolie. Parenchymatöse Degeneration und braune Entartung des Myocards. Allgemeine Fettsucht. Chronische nicht exsudative Tbc. der r. Pleura. Vereinzelte Tuberkel der lk. Länge der Leiche 142 cm. Gewicht 57 kg.

Milz: Stark verkleinert mit fleckig verdickter Kapsel, dabei schlaff. Gewebe schneidet sich weich, bleibt am Messer haften. Auf der Schnittfläche die Pulpa fleckig, dunkelrot und graurot. Trotz deutlicher Schwellung und Abstreifbarkeit das Gerüst übermäßig deutlich. Follikel nicht zu sehen. Gewicht 50 g.

Nr. 18. Sekt.-Nr. 743/26. 52 J. m. Sektion 18.45 p. m.

Schuß in die lk. Stirnseite. Verlauf des Schußkanals durch Stirn-, Scheitel- und Hinterhauptslappen und Rückstoß des Geschosses bis zum Eingang des Hinterhorns. Blutung in dasselbe. Starke Blutungen unter, geringere über die harte Hirnhaut. Starke Splitterung des Schädels. Hochgradige Vergrößerung der Leber durch Verfettung und zahlreiche große haemorrhagische Metastasen eines ganz kleinen submucösen Duodenalkrebses. Allgemeine Fettsucht. Pancreas weich.

Milz: Gut mittelgroß, auffällig weich, Kapsel gespannt. Beim Durchschneiden bleibt das schmutzig rote Milzgewebe am Messer hängen. Es ist leicht abstreifbar, Schnittfläche dunkel buntrot, mit deutlichen Lymphkörpern und undeutlichem Gerüst.

III. Anaemische Milzen.

a) mit Schwellung und Erweichung.

Nr. 19. Sekt.-Nr. 353/26. 7 J. m. Sektion 32.50 p. m. Tod 10 Std. nach Unfall.

Quetschung der r. Lunge mit Einriß des Unterlappens. Haematothorax von 300 ccm. Bruch der 4.—7. Rippe. Innere Lungenblutungen. Hochgradige frische Blutungen in Anschoppung des lk. Unterlappens. Subkapsuläres Haematom der Leber. Blutung im r. Nebennierenmark. Schädelbrüche, überwiegend der Basis. Kontusion der Basisrinde mit Blutungen. Ausgedehnte Hautschürfungen. Blutung in das Mediastinum. Starke Anaemie und ganz leichte Schwellung der Milz. Länge der Leiche 116,7 cm. Gewicht 18,7 kg.

Milz: Schlaff, Kapsel runzelig, auf der Schnittfläche ist das Gewebe hellrot. Pulpa nicht abstreifbar. Die Follikel zu erkennen. Gewicht 43 g.

Nr. 20. Sekt.-Nr. 300/23. 54 J. m. Sektion 7.10 p. m.

Verblutung aus größeren Krebsgeschwüren des Pylorus in den Magendarm-Kanal. Zeichen vorgenommener Gastroenterostomie. Kontinuierliches Einwachsen des Krebses in den lk. Leberlappen mit Bildung einer Zerfallshöhle. Hochgradige allgemeine Anaemie. Anaemische Milzschwellung. Länge der Leiche 160 cm. Gewicht 55 kg.

Milz: Klein, blutarm, etwas weich, von hellgrauroter Farbe. Follikel eben sichtbar, aber verwaschen. Trabekel zart. Gewicht 83 g.

Nr. 21. Sekt.-Nr. 217/21. 12 J. m. Tod 24 Std. nach Unfall.

Verblutung durch schwere Verletzung des lk. Armes mit Durchreißung der Art. brachialis. Subendocardiale anaemische Blutungen. Hochgradige allgemeine Anaemie. Kochsalzherz. Pancreas schlaff. Länge der Leiche 141 cm. Gewicht 29 kg.

Milz: Etwas zu groß, schlaff, Kapsel zart. Die Schnittfläche schmutzig hellblaurot. Follikel und Trabekel sehr deutlich. Pulpa eben abstreifbar, mit wenig Blut, quillt leicht vor. Gewicht 50 g.

Nr. 22. Sekt.-Nr. 848/27. 57 J. m. Sektion 14 Std. p. m. Dauer der Verblutung $1^1/_2$ Tag.

Akute Verblutung in den Darm aus pylorusnahem Ulcus duodeni. Leichte Schwellung und Erschlaffung der Milz.

Milz: Leicht vergrößert, schlaff, Kapsel zart, runzelig. Pulpa ein wenig weich, abstreifbar, gleichmäßig graurot. Follikel schlecht, Trabekel ziemlich gut sichtbar.

Nr. 23. Sekt.-Nr. 409/14. 64 J. m.

Großes tiefes Krebsgeschwür der Cardia und des unteren Oesophagus mit Thrombose und Arrosiond er Art. coeliaca. Verblutung im Magen und Darm. Metastasen der regionären Lymphdrüsen. Äußerste allgemeine Blutleere. Schwache posthaemorrhagische Milzschwellung. Länge der Leiche 163 cm. Gewicht 53,4 kg.

Milz: Schlaff, kaum vergrößert, Kapsel gleichmäßig verdickt. Pulpa kaum quellend, abstreifbar, bleich, graurötlich. Gerüst eben sichtbar. Gewicht 118 g.

Nr. 24. Sekt.-Nr. 173/14. 56 J. w.

Verblutung in Magen und Darm aus großem tiefem Ulcus rotundum des Magenfundus. Länge der Leiche 165 cm. Gewicht 47 kg.

Milz: weich, Oberfläche glatt, faltig. Schnittfläche mit vorquellender Pulpa, abstreifbar. Trabekel sehr deutlich. Follikel sichtbar. Farbe blaß braunrot, Gewicht 110 gr.

Nr. 25. Sekt.-Nr. 350/15. 37 J. w.

Verblutungstod bei unvollständigem Abort. Vereinzelte kleine Blutungen des Epicards. Äußerste Anaemie aller Organe. Dilatation und anaemische Entartung des Herzens. Starke Maceration des Magens und der Speiseröhre. Anaemische Schwellung der Milz. Nebennieren fast flüssig. Länge der Leiche 159 cm. Gewicht 58 kg.

Milz: Schlaff, Oberfläche hellgraurot mit weißen Fetzen bedeckt. Konsistenz sehr weich. Schnittfläche hellgraurot. Pulpa abstreifbar. Gewicht 122 g.

b) mit Erweichung, keine Angaben über Schwellung.

Nr. 26. Sekt.-Nr. 165/25. 73 J. m. Sektion 1 Std. p. m.

Verblutung in den Darm aus durchbrochenem Haematom der Bursa omentalis im Anschluß an vollständige Nekrose einer dortgelegenen Krebsinfiltration bei flachem schwach ulceriertem Krebs der Cardia. Arrosion eines Astes der Art. lienalis. Verblutungsanämie. Länge der Leiche 162,5 cm. Gewicht 55,4 kg.

Milz: Von normaler Größe. Oberfläche glatt. Konsistenz leicht herabgesetzt. Auf der Schnittfläche Follikel und Trabekel zu erkennen. Pulpa bleibt nur wenig am abstreifenden Messer haften. Blutgehalt sehr herabgesetzt. Das Gewebe ist schlaff. Gewicht 122 g.

Nr. 27. Sekt.-Nr. 421/19. 18 J. w.

Verblutungstod nach Strumektomie. Sehr starke allgemeine Anämie. Flüssiges Blut. Trübung des Herzmuskels. Länge der Leiche 156 cm, Gewicht 54 kg.

Milz: Mittelgroß, schlaff, Kapsel zart, Pulpa ein wenig abstreifbar. Gerüst gut sichtbar. Farbe hellbläulichrot. Gewicht 165 g.

c) Vergrößerung der Milz.

1. mit Schwellung und Erweichung.

Nr. 28. Sekt.-Nr. 274/17. 29 J. m. Tod 2 Tage nach Strumektomie bei Basedow.

Zeichen von Erstickung, flüssiges Blut, starke Hyperaemie der Nieren, infolge starker postoperativer Blutung in die Halsweichteile bis zum Mediastinum, obere Schlüsselbeingruben u. retropharyngeales Gewebe ausgehend von Exstirpationsstelle des r. Schilddrüsenlappens. Hochgradiges Oedem des Kehlkopfes. Dilatation und parenchymatöse Degeneration des Herzens. Posthaemorrhagische Milzschwellung. Länge der Leiche 175 cm.

Milz: Groß, weich, Kapsel etwas feinzottig. Auf der Schnittfläche die Pulpa quellend, etwas weich, infolge Fäulnis sind neben hellgraurötlicher Beschaffenheit schiefrige Flecken. Lymphkörperchen ungewöhnlich zahlreich, groß, verwaschen. Gewicht 248 g.

Nr. 29. Sekt.-Nr. 229/12. 29 J. w. Sekt. 12 Std. p. m.

Verblutungstod bei Plazenta praevia. Cervix- u. Vaginalriß. Haematom des retroperitonealen Bindegewebes. Hochgradige Anaemie aller Organe. Länge der Leiche 151 cm. Gewicht 59,5 kg.

Milz: Groß, zerfließlich, bleich, Pulpa quellend. Einzelheiten nicht zu sehen. Gewicht 250 g.

2. mit Erweichung, keine Angabe über Schwellung.

Nr. 30. Sekt.-Nr. 334/15. 38 J. w.

Verblutungsanaemie von Herz, Nieren, Leber u. Gehirn bei Plazenta praevia. Status post partum. Rechsseitige ältere Pleuritis. Ältere Tonsillitis.

Milz: Ziemlich groß, schwer, schlaff, mäßig weich, mit wenig Blut. Keine Pulpa abstreifbar. Bälkchengerüst deutlich. Gewicht 172 g.

Nr. 31. Sekt.-Nr. 557/22. 55 J. m. Sektion 17.30 p. m.

Verblutung in den Magen aus Arrosion der Brustaorta im Bereich eines apfelgroßen geschwürigen Speiseröhrenkrebses. Arrosion einer Intercostalarterie. Blutaspiration. Hochgradige allge-

meine Anaemie. Verblutungsmilz. Länge der Leiche 167 cm. Gewicht 48 kg.

Milz: vergrößert, auf der Schnittfläche eine Spur weich und etwas hellgraurot. Gewicht 190 g.

Nr. 32. Sekt.-Nr. 408/25. 69 J. w. Sektion 32.45 p. m.

Allgemeine Verblutungsanaemie durch Blutung in die Bauchhöhle bei allgemeiner Sarkomatose des Bauchfells ausgehend von sarkomatöser Infiltration der Gekrösewurzel. Eigenartige weiche Hyperplasie der Milz. Risse der Milzkapsel. Länge der Leiche 152 cm. Gewicht 43 kg.

Milz: Vergrößert, sehr weich, Kapsel zerreißlich gespannt, auf Schnitt das Gewebe auffallend hellrosa. Pulpa bleibt am Messer haften. Trabekelzeichnung eben noch sichtbar. Gewicht 320 g.

IV. Keine nähere Angabe des Blutgehalts.

a) mit Schwellung und Erweichung.

Nr. 33. Sekt.-Nr. 339/25. 3½ J. m. Sektion 20.15 p. m.

Schwere Schädelbrüche mit multiplen Durazerreißungen und Hirnprolaps unter die durchblutete Galea. Ausgedehnte Kontusionsherde der Basis des lk. Schläfenlappens. Anämie des Gehirns sowie des Herzens und der Leber. Hyperämie der Lungen. Leichte Erweichung der Milz. Länge der Leiche 94 cm.

Milz: Etwas weich, leicht quellend, graurötlich. Gewicht 47 g.

Nr. 34. Sekt.-Nr. 243/14. 31 J. m.

Postoperative Anaemie sämtlicher Organe. Puerperaler Uterus und Haematometra. Operativer Verschluß der durch Kaiserschnitt eröffneten Cervix. Ekchymosen der Pleura. Trübe Schwellung von Herz und Nieren. Anaemische Milzschwellung.

Milz: Leicht vergrößert, schlaff, Schnittfläche graurot, Pulpa leicht abstreifbar, vorquellend, Follikel undeutlich. Gewicht 160 g.

Nr. 35. Sekt.-Nr. 674/26. 37 J. m. Sektion höchstens 17.00 p. m.

Doppelter Revolverschuß in die Herzgegend. Verblutung in den lk. Brustfellraum aus doppelt durchbohrter Lunge. Blutung aus Nase und Mund. Mäßige allgemeine Anaemie besonders der Leber. Ganz leichte Quellung der Milz. Bluterguß in die Brusthöhle 2000 ccm.

Milz: Etwas verwachsen. Auf der Schnittfläche die Pulpa etwas weich, leicht abstreifbar. Im ganzen das Gewebe graurot mit zahlreichen Lymphkörpern.

Nr. 36. Sekt.-Nr. 158/24. 42 J. m. Sektion nach 11 Std. p. m. Tod 21.20 nach Schußverletzungen.

Streifschuß der lk. Schulter, Schuß durch den r. Mittellappen der Lunge, Zwerchfellkuppe, Bauchhöhle, Leber und rechte Niere. Rechtsseitiger Haematothorax. Ausgedehnte Zertrümmerung von Lebergewebe. Nekrose des umgebenden Lebergewebes. Blutung in das r. Nierenbecken u. Nierenlager, im Bereich des Schußkanals in die Rückenmuskulatur. Haematoperitoneum. Reflektorische Anurie. Länge der Leiche 169,5 cm. Gewicht 62,6 kg.

Milz: Fast vollständig mit der Umgebung verwachsen. Schnittfläche schmutzig graurot. Etwas vergrößert. Follikel eben noch sichtbar. Pulpa leicht abstreifbar. Das Gewebe im Ganzen glatt. Gewicht 87 g.

Nr. 37. Sekt.-Nr. 631/27. 55. J. w. Sektion 5.50 p. m.

Verblutung in den Magen-Darmkanal aus Magencarcinom. Verblutungsmilz. Gewicht der Leiche 50,3 kg.

Milz: Kapsel reißt bei der Herausnahme ein. Das Organ vergrößert, von matscher Konsistenz. Pulpa haftet am Messer. Gewicht 132 g.

Nr. 38. Sekt.-Nr. 596/25. 50 J. m. Sektion 37.20 p. m.

Akute und chronische Verblutung in den lk. Pleuraraum aus blutender Carcinommetastase. Bluterguß in der Pleura 3000 ccm. Allgemeine mäßige Fettsucht. Anaemische Milzschwellung und Haemosiderose. Länge der Leiche 169,5 cm. Gewicht 77,4 kg.

Milz: Konsistenz schlaff, Oberfläche runzelig. Schnittfläche milchschokoladenfarbig, Pulpa läßt sich leicht abstreifen. Gewicht 118 g.

b) mit Erweichung, keine Angabe über Schwellung.

Nr. 39. Sekt.-Nr. 552/24. 42 J. m. Scktion 25.45 p. m.

Massige Bluteinatmung aus schwerem Schädelbruch. Vollkommene Absprengung des vorderen Teiles der Schädelbasis. Blutung in beide Mittelohren. Massige Blutung in die Nase. Ausgedehnte epidurale Blutung. Quetschrißwunde des Hinterkopfes und Blutung in die Schädelbedeckungen. Ausgedehnte Blutung in die weichen Hirnhäute. Oberflächliche Hirnzertrümmerung im Bereich des r. Schläfenlappens. Haematocephalus internus. Mäßige allgemeine Fettsucht. Cyanose der abdominalen Organe. Frische anaemische Lockerung der Milz. Länge der Leiche 168,4 cm. Gewicht 63 kg.

Milz: Gut mittelgroß, Kapsel mittel gespannt. Schnittfläche etwas graurötlich und ganz frisch eine Spur erweicht.

Nr. 40. Sekt.-Nr. 460/24. 42 J. m. Sektion 2 Std. p. m.

Akute massige Blutung aus geschwürig zerfallenem stenosierendem Krebs des mittleren Oesophagus. Spärliche regionäre Drüsenmetastasen. Blutung in die lk. Pleurahöhle mit Resektion eines Stückes der 5., einfacher Durchschneidung der 6. und 7. Rippe. Blutaspiration. Flüssiges Blut. Starke Hyperämie der abdominalen Organe. Frischeste Pulpaerweichung der Milz. Länge der Leiche 162 cm, Gewicht 50 kg.

Milz: Von richtiger Größe, sehr weich, graurot, Kapsel gerunzelt. Zeichnung stark verwischt. Pulpa ein wenig abstreifbar. Gewicht 170 g.

Nr. 41. Sekt.-Nr. 698/25. 48 J. m. Sektion 15.50 p. m. Tod 4 Tage nach Operation.

Trepanation bei Jackson'scher Epilepsie. Haematocephalus internus. Länge der Leiche 163,4 cm. Gewicht 52,9 kg.

Milz: Schlaff, mittelgroß, über dem äußeren Pol die Kapsel angebaut. Auf Schnitt die Pulpa etwas weich, eine Spur abstreifbar. Gerüst noch eben zu sehen. Follikel nicht. Gewicht 130 g.

Nr. 42. Sekt.-Nr. 504/24. 54 J. m. Sektion 2.25 p. m.

Verblutungstod aus Arrosion der Carotis ext. sin. im Bereich eines oberflächlichen Röntgengeschwürs nach Bestrahlung eines operativ entfernten Carcinoms. Ältere Thromben der Carotis externa, frischere der Arrosionsstelle. Hochgradige Anaemie aller Organe. Beiderseitige chronische z. T. schiefrig vernarbte Pneumonie der Unterlappen. Mäßige Abmagerung. Beginnende Erweichung der Milz. Länge der Leiche 167 cm, Gewicht 44,1 kg.

Milz: Mittelgroß, etwas schlaff, Kapsel glatt. Die weißen Follikel deutlich hervortretend. Pulpa wenig abstreifbar. Gewicht 122 g.

Nr. 43. Sekt.-Nr. 242/24. 47 J. m.

Mehrfache Knochenbrüche. Fraktur des lk. Oberschenkels mit starker Haematombildung und Durchblutung der Fascien bis zum Psoas hinauf. Doppelter lks.-seitiger Bruch und Zerreißungsblutungen des r. Psoas und des Zwerchfells am r. Rippenbogen. Unterblutung der r. Pleura costalis, geringere der lk. Fettembolie. Pancreas verwest.

Milz: Nicht vergrößert. Etwas zu weich. Die bräunliche, leicht rostfarbene Pulpa abstreifbar.

Nr. 44. Sekt.-Nr. 355 18. 57 J. m. Tod 2 Tage nach Unfall.

Komplizierte Frakturen des lk. Oberarmes und lk. Unterschenkels. Ausgedehnte Weichteilverletzungen an der lk. Kopfseite. Multiple Rippenbrüche der lk. Thoraxwand. Lks.-seitiger Haematothorax. Subendocardiale Blutung. Fettembolie. Starke Trübung und Erschlaffung des Herzens. Länge der Leiche 172 cm. Gewicht 67 kg.

Milz: Klein, weich, Kapsel etwas verdickt, Schnittfläche graurot. Zeichnung etwas verwischt. Pulpa erweicht. Gewicht 75 g.

c) Vergrößerung der Milz mit Erweichung, keine Angaben über Schwellung.

Nr. 45. Sekt.-Nr 410/24. 52 J. w. Sektion 14.05 p. m.

Hühnereigroße rote Erweichung der äußeren Teile des r. Corpus striatum mit Einbruch in die Hirnkammern und Erfüllung der 4 Kammern mit Blutgerinnsel. Gleichzeitige 2. Apoplexie der vorderen Teile der Brücke mit Unterblutung der Ependyms. Nicht ganz frischer, etwa walnußgroßer roter Erweichungsherd des lk. Putamens. Chron. Nephrose u. Nephritis. Frische Erweichung der Milz. Allgemeine Fettsucht. Fäulnis des Pancreas. Länge der Leiche 159 cm. Gewicht 72 kg.

Milz: Mittelgroß, sehr weich, ganz schlaff, Oberfläche runzelig. Schnittfläche bräunlichrot. Stützsubstanz gut sichtbar. Follikel eben erkennbar. Pulpa nicht abstreifbar. Gewicht 204 g.

Nr. 46. Sekt.-Nr. 599 26. 32 J. w. Sektion höchstens 17 Std. p. m.

Verblutung in die lk. Pleurahöhle aus perforiertem syphilitischem Aneurysma der Abgangsstelle der lk. Subclavia. Haematothorax von 2300 ccm. Chron. adhaesive Pelveoperitonitis. Chron. Salpingitis. Pancreas etwas weich. Länge der Leiche 158,7 cm. Gewicht 53,6 kg.

Milz: Stark mit dem Zwerchfell verwachsen, zu groß, etwas weich. Pulpa gleichmäßig schmutzig-graurot, mit einem leichten Stich ins Bräunliche. Gewicht 190 g.

Nr. 47. Sekt.-Nr. 498/25. 47 J. m. Sektion 36.15 p. m.

Chronischer Verblutungstod durch faustgroßes Hypernephrom der r. Niere. Erschlaffung, Anaemie, Verfettung und Trübung des Herzmuskels. Dissociation der anämischen und getrübten verfetteten Leber. Pancreas faul. Weiche Hyperplasie der Milz. Länge der Leiche 169,4 cm, Gewicht 50,4 kg.

Milz: Ziemlich groß, äußerst schlaff, das Gewebe schmutzig, zerfließlich, von der Struktur nichts mehr zu erkennen. Gewicht 394 g.

B. Verdauungszustand.

I. Hyperaemische Milzen.

a) ohne Erweichung.

Nr. 48. Sekt.-Nr. 773/25. 34 J. m. Sektion 21 p. m. Tod 1.30 nach Messerstecherei.

Tod durch massenhafte Aspiration von Mageninhalt infolge Erbrechen bei Schock und Narkose. Zeichen von Erstickung. Flüssiges Blut. Stichverletzung der r. Bauchseite. Verletzung der lk. Flexura coli und einer zu ihr führenden kleinen Vene. Haematom des Retroperitonealraumes. Geringe Blutung in die Bauchhöhle und den Netzbeutel. Starke Anaemie des Herzmuskels und der Leber, geringere sonstige Anaemie. Zeichen von Kochsalzinfusion. Länge der Leiche 167,2 cm. Gewicht 67 kg.

Milz: Von mittlerer Größe. Etwas fleckig, dunkelrot. Nicht erweicht, Schnittfläche glatt. Gewicht 152 g.

b) mit Schwellung und Erweichung.

Nr. 49. Sekt.-Nr. 281/13 26 J. m. Sekt. 16 p. m.

Verblutung aus Leberruptur durch ausgedehnte Zertrümmerung der r. Leberkuppe. Intramurales und subpericardiales Zwerchfellhaematom. Mehrfache Fraktur des r. Armes. Quere Fraktur der Schädelbasis. Kontusio cerebri mit menigealer und subduraler Blutung. Fraktur der 1. und 6. Rippe. Länge der Leiche 149 cm. Gewicht 49,9 kg.

Milz: Von normaler Größe. Schlaff. Schnittfläche dunkelgraurot, Follikel reichlich.. Trabekel spärlich. Pulpa quillt ein wenig über. Gewicht 100 g.

Nr. 50. Sekt.-Nr. 752/27. 24 J. m. Sektion 19.30 p. m. Tod 30 Min. nach Unfall.

Schädelbruch. Zeichen hochgradiger Aspiration und Blutverluste aus Nase und Mund. Subdurale beiderseitige Haematome. Kontusionsverletzung der lk. Schläfenbeinschuppe. Querbruch der Schädelbasis. Länge der Leiche 165 cm. Gewicht 57 kg.

Milz: Klein, schlaff, auf Schnitt quillt die sehr blutreiche dunkelrote Pulpa etwas auf. Gewicht 82 g.

Nr. 51. Sekt.-Nr. 649/25. 26 J. m. Sektion höchstens 18.30 p. m.

Querschuß durch den Schädel. Schuß in die r. Schläfe. Schußkanal durch die Decke des Ventrikels. Ausschuß im oberen Teil der lk. Schläfenbeinschuppe. Zeichen dort vorgenommener Entlastungstrepanation. Verletzung der Nase durch Sturz auf das

Gesicht. Blutung aus Nase und Mund. Blutaspiration. Blutung in die r. Orbita. Starke Dilatation und Erschlaffung des Herzens. Anaemie des Myocards. Flüssiges Herzblut. Leichte Erweichung der Milz. Beginnende Fäulnis des Pancreas. Länge der Leiche 169,1 cm. Gewicht 57,8 kg.

Milz: Leicht vergrößert, Kapsel gespannt, Gewebe schlaff, Schnittfläche dunkelgraurot. Pulpa bleibt eben am Messer haften. Das Gewebe quillt etwas über die Schnittfläche vor. Gewicht 168 g.

Nr. 52. Sekt.-Nr. 185/21. 20 J. m.

Multiple Schädelfrakturen. Ausgedehntes epidurales Haematom, desgleichen des r. Mittelohres. Rippenfrakturen mit Absprengung der Querfortsätze des 4.—7. Brustwirbels. Rißverletzung des r. Ohres. Pleurariß rechts mit Haematothorax von 200 ccm. Subpleurale Haematome des r. Unterlappens. Endocardblutungen. Hyperaemie der Lungen, Nieren, des Magendarm-Kanals und Pancreas. Anaemie der Leber. Akute Milzschwellung. Länge der Leiche 169 cm. Gewicht 57 kg.

Milz: Vergrößert, schlaff, auf Schnitt von etwas quellender ganz wenig abstreifbarer Pulpa. Trabekel deutlich. Follikel prominierend im dunkelroten Parenchym. Gewicht 162 g.

Nr. 53. Sekt.-Nr. 275/26. 40 J. m. Sektion höchstens 17 Std. p. m. Tod 4 Tage nach Unfall.

Schädelbruch. Hochgradige blutige Kontusionsverletzungen der vorderen Pole von Stirn- u. Schläfenlappen. Kleinere Rindenblutung. Verklebter Riß der Leberunterfläche mit frischer geringer Nachblutung. Flüssiges Blut. Hyperaemie von Lunge, Nieren u. Milz.

Milz: Weich, mittelgroß, auf Schnitt quellend, dunkelrot, erweicht.

Nr. 54. Sekt.-Nr. 36/19. 50 J. m.

Akute Verblutung in den lk. Pleuraraum mit Verdrängung des Herzens aus geborstenem syphilitischem Aneurysma der absteigenden Brustaorta. Aeußerste allgemeine Anaemie, besonders auch von Herz, Haut u. Schleimhäuten. Länge der Leiche 167 cm. Gewicht 53 kg.

Milz: Gut mittelgroß, schlaff, Kapsel runzelig, Pulpa auf Schnitt gut durchblutet, ein wenig aufquellend, schwach breiig. Follikel u. Gerüst sichtbar. Gewicht 186 g.

c) mit Erweichung, keine Angabe über Schwellung.

Nr. 55. Sekt.-Nr. 189/24. 51 J. m. Sektion 13.15 p. m. Tod 2 Tage nach Unfall.

Fingernagelgroße Depressionsfraktur der lk. Seite des Hinterhauptbeines mit Fortsetzung des Bruchs auf die Schädelbasis. Massige Durchblutung der weichen Hirnhäute. Zertrümmerung und Blutung im lk. Stirnhirn durch Contrecoup. Haematocephalus ext. und int. Blutung im Bereich der Thoraxhinterwand der 4.—7. Rippe. Blutung in die lk. Zwerchfellhälfte. Terminale Stauung der abdominalen Organe. Allgemeine Fettsucht. Nebennieren zentral völlig erweicht.

Milz: Mittelgroß, etwas locker, Schnittfläche dunkelrot, außerordentlich blutreich.

Nr. 56. Sekt.-Nr. 206/26. Erwachsener Mann. Sektion höchstens 15.45 p. m.

Schuß in den harten Gaumen, mit Verletzung der Zunge. Durchschuß durch Schädelbasis, Stirn- und Parietalhirn. Zertrümmerung beider Stirnlappen. Blutung in Stirn- und Parietalhirn, r. Linsenkern und Thalamus. Haematocephalus ext. und int. Schwerste Blutaspiration.

Milz: Leicht vergrößert. Kapsel gefaltet. Parenchym weich, dunkelblaurot, eben abstreifbar.

Nr. 57. Sekt.-Nr. 472/29. 7 J. m.

Vollständige Abschneidung des lk. Beines. Zerreißung der äußeren Weichteile des Bauches und des r. Oberschenkelansatzes. Schürfung und Quetschung der r. Hand. Schock- und Verblutungstod. Bruch der r. 5. Rippe. Kontusionsblutung der r. Pleurahöhle. Starke Anaemie des Hirns. Relative Hyperämie von Hirnhäuten und Milz. Äußerste Anaemie des Myocards. Länge der Leiche 116 cm. Gewicht 15 kg.

Milz: Gut mittelgroß, schlaff, auf Schnitt verhältnismäßig blutreich. Zeichnung klar. Pulpa eine Spur abstreifbar. Gewicht 100 gr.

Nr. 58. Sekt.-Nr. 108/26. 44 J. m. Sektion 1.30 p. m. Tod 1.45 nach Mord.

39 Messerstiche, Haematothorax. Fraktur der Schädelbasis und des Schädeldaches ausgehend von Zertrümmerung des rechten Schläfenbeines. Kontusionsblutung des Gehirns. Bruch des Oberkiefers und Nasenbeines. Blutaspiration. Länge der Leiche 173,2 cm. Gewicht 65 kg.

Milz: Schlaff, von mittlerer Größe. Kapsel zart, etwas runzelig. Pulpa eine Spur abstreifbar, desgleichen Blut. Schnittfläche gleichmäßig dunkelrot. Gerüst und Lymphkörper in gewöhnlicher Weise sichtbar. Gewicht 150 g.

Nr. 59. Sekt.-Nr. 377/26. 40 J. m. Sektion 13.15 p. m. Tod auf dem Transport.

Multiple Frakturen - Schädelbasisfraktur. Blutung aus der Nase. Kontusionsblutung der Hirnrinde im Bereich der Basis und des lk. Schläfenlappens. Multiple Rippenfrakturen. Subpleurale Haematome Geringgradiger beidseitiger Haematothorax. Multiple Beckenfrakturen z. T. mit Zertrümmerung. Fraktur des lk. Oberschenkels. Abriß der Haut des r. Vorderarms, des r. Oberschenkels und z. T. des Unterschenkels wie auch des lk. Oberschenkels. Zerreißung von Muskeln. Hyperämie von Nieren und Milz. Pankreas mißfarben. Länge der Leiche 158,1 cm, Gewicht 48,4 kg.

Milz: Klein, Oberfläche gefältet. Bei der Herausnahme muß das Messer zu Hülfe genommen werden. Schnittfläche braunrot, Pulpa etwas abstreifbar. Stützsubstanz noch deutlich sichtbar. Gewicht 62 g.

Nr. 60. Sekt. Nr. 735/25. 44 J. w. Sektion 30.25 p. m.

Haematocephalus int. u. Blutausbreitung über die Hemisphären aus Aneurysmenruptur der r. Art. cerebri ant. Ziemlich ausgedehnte Zertrümmerung der Hirnsubstanz unterhalb u. medialwärts der r. Stammganglien. Neurotische Lungenblutungen. Zeichen zentralen Todes. Flüssiges Blut. Cyanose der Nieren. Leichte posthaemorrhagische Milzerweichung. Länge der Leiche 165 cm. Gewicht 76,9 kg.

Milz: Sehr platt schlaff. Kapsel runzelig. Pulpa erweicht, bleibt am Messer haften, ist dunkelrot. Übrige Bauteile fast verdeckt. Gewicht 112 g.

Nr. 61. Sekt.-Nr. 242/13. 3. J. m. Sektion 24 Std. p. m.

Verblutungstod nach ausgedehnter Quetschung. Abtrennung der Haut auf große Strecken an Gesäß, Schenkel und Rücken. Hochgradige Anaemie von Leber und Nieren. Länge der Leiche 106 cm. Gewicht 12 kg.

Milz: Weich, von gehöriger Größe. Schnittfläche dunkelrot. Zeichnung deutlich. Pulpa abstreifbar. Gewicht 60 gr.

Nr. 62. Sekt.-Nr. 690/26. 50 J. m. Sektion 9.30 p. m. Tod 9 Tage nach Unfall.

Multiple Frakturen der 2.—9. Rippe, Kompression des Thorax mit Querbruch des Manubrium sterni. Rechtsseitiger Haematothorax von 2000 ccm. Mehrfache Durchspießung der Pleura. Zum Teil sich organisierende Haematome der Pleura pulmonalis. Plethora. Allgemeine Fettsucht. Trübung und Erschlaffung des Herzens. Länge der Leiche 163 cm. Gewicht 79,2 kg.

Milz: Mittelgroß, schlaff. Oberfläche glatt. Gewebe graurot. Pulpa abstreifbar. Blutgehalt reichlich. Zeichnung verwischt. Gewicht 145 g.

Nr. 63. Sekt.-Nr. 700/25. 32 J. m. Sektion 6.20 p. m. Tod 14 Tage nach Unfall.

Schädelbasisfraktur. Haematom des Musc. temporalis. Intradurales Haematum aus großem Blutungsherd des r. Schläfenlappens mit Zerstörung der Insel und des Thalamus. Haematome beider Augenhöhlen. Blutung im Bereich des Siebbeins. Stärkere Blutung in die Rachenhöhle. Hochgradige Blutaspiration. Petechien von Pleura und Epicard. Verschlucktes Blut im Magen. Familiäre Haemophilie. Anaemische Erweichung der Milz. Länge der Leiche 165 cm. Gewicht 60,9 kg.

Milz: Klein, schlaff, blaß, weich. Pulpa matschig, aber nicht direkt abstreifbar, blutreich. Gewicht 98 g.

Nr. 64. Sekt.-Nr. 534/19. 34 J. m.

Rechtsseitige Rippenbrüche. Risse der Leber. Teilweiser Abriß ihrer Aufhängebänder. Blutung in die Bauchhöhle von 400 ccm. Zerreißung der r. Niere. Starke Blutung in das Nierenlager. Haematom des r. Zwerchfells und des Stammes der unteren Hohlvene. Haematothorax von 200 ccm. Länge der Leiche 160 cm. Gewicht 52 kg.

Milz: Von gehöriger Größe. Schnittfläche düsterrot. Trabekel- und Follikelzeichnung undeutlich. Pulpa ziemlich leicht abstreifbar. Gewicht 140 g.

d. Vergrößerung der Milz.

1. mit Schwellung und Erweichung.

Nr. 65. Sekt.-Nr. 658/25. 30 J. w. Sektion 6 Std p. m.

Verblutungstod bei rechtsseitiger Extrauteringravidität. Zeichen vorgenommener rechtsseitiger Salpingektomie. Bei bestehender uterusnaher Perforation. Haematoperitoneum von 1200 ccm. All-

gemeine schwerste Anaemie. Leichte Quellung der Milzpulpa. Länge der Leiche 173,3 cm. Gewicht 76,0 kg.

Milz: Leicht vergrößert, Kapsel etwas gerunzelt. Auf Schnitt das mäßig derbe Organ von dunkelbraunroter Farbe, mäßig deutlicher Trabelzeichnung und leicht quellender, eben abstreifbarer Pulpa. Gewicht 332 g.

Nr. 66. Sekt.-Nr. 206/19. 41 J. m.

Stiche in Rücken, lk. Brustseite, Bauch. Doppelte Durchstechung des lk. Oberlappens, einfache der Art. pulmonalis, des lk. Hauptbronchus und des Oesophagus. Fast völlige Durchtrennung des r. Leberlappens unter doppelter Durchschneidung des Zwerchfells. Verblutung in Bauch- und Brusthöhle. Durchstoßung des Scheitelbeines mit Verletzung der Dura und der hinteren lk. Zentralwindungen. Anaemie. Starke Schwellung der Milz. Länge der Leiche 166 cm. Gewicht 54 kg.

Milz: Erheblich vergrößert, weich, Kapsel leicht gleichmäßig verdickt. Pulpa quellend, leicht abstreifbar, von dunkelgrauroter Farbe. Gewicht 300 g.

2. mit Erweichung, keine Angabe über Schwellung.

Nr. 67. Sekt.-Nr. 64/21. 34 J. m.

Postoperativer Tod. Operation eines falschen Aneurysmas der lk. Art. iliaca com. infolge alter Schußverletzung. Allgemeine schwere Anaemie. Trübung des Myocards. Linksseitige Hydronephrose durch Druck des Aneurysmas auf den Ureter. Leichte schlaffe Hyperplasie der Milz. Länge der Leiche 171 cm. Gewicht 55 kg.

Milz: Zu groß, Kapsel mit weißlichen Auflagerungen, Schnittfläche düsterrot. Trabekel und Follikel deutlich, erstere ein wenig zu zahlreich. Pulpa nicht abstreifbar. Gewicht 190 gr.

Nr. 68. Sekt.-Nr. 435 23. 23 J. m. Sektion höchstens 8.30 p. m.

Verblutung aus mehreren höchstens 3 Wochen alten kleinen Ulcera rotunda des Pylorus, der kleinen Curvatur u. des Fundus. Höchstgradige Anaemie. Spodogener oder anaemischer Milztumor. Länge der Leiche 169 cm. Gewicht 50 kg.

Milz: Ziemlich vergrößert, Oberfläche fein runzelig. Schnittfläche dunkelblaurot. Pulpa erweicht, Gewicht 255 g.

Nr. 69. Sekt.-Nr. 15/25. 47 J. m. Sektion 12.10 p. m. Tod 14 Tage nach Selbstmordversuch.

Schuß in die lk. Brustseite. Haematothorax von 2000 ccm. Lungenembolie mit haemorrhagischen Infarkten. Agonale Stauung

von Leber, Nieren u. Milz. Länge der Leiche 170 cm. Gewicht 57,4 kg.

Milz: Vergrößert, Oberfläche glatt, Schnittfläche schmutzig-braun, blutreich. Pulpa deutlich erweicht, abstreifbar. Gewicht 230 g.

II. Fleckiger Blutgehalt der Milz.

a) mit Schwellung und Erweichung.

Nr. 70. Sekt.-Nr. 134/26. 24 J. w. Sektion ca. 20.00 p. m. Tod höchstens 3 Std. nach Schußverletzung.

Querschuß des vorderen lk. Schläfenlappens. Verlauf des Schußkanals durch Infundibulum, 3. Ventrikel u. hinteren r. Stirnlappen. Ausschuß durch die r. Schläfe mit Prolaps von Gehirn u. Absprengung eines Knochenstückes. Quere Schädelbasisfraktur. Blutung in die Hirnkammern u. nach außen. Blutaspiration.

Milz: Mittelgroß, schlaff, auf Schnitt quillt die Pulpa ein wenig, ist eine Spur abstreifbar, Färbung etwas bunt. Lymphkörper u. Gerüst sind verdeckt. Gewicht 120 g.

Nr. 71. Sekt.-Nr. 330/27. 58 J. m. Sektion 7.15 p. m.

Frische rote Erweichung im Bereich des vorderen Hirnbalkens mit Einbruch der Blutung in die Kammern.

Milz: Leicht geschwollen, mittelgroß, eher schlaff, Kapsel schlaff gespannt. Auf der Schnittfläche das Gewebe weich, blaß u. dunkelrot. Gerüst u. Follikel o. B.

Nr. 72. Sekt.-Nr. 132/20. 62 J. m. Sektion nach ca. 48 Std.

Ausgedehnte Schädelfrakturen. Blutung in die weichen Hirnhäute. Rindenblutungen durch Contrecoup an Hirnbasis und Brücke. Subendocardiale Blutung. Multiple Hautschürfungen. Hyperaemie von Lunge und Nieren. Spodogener Milztumor. Länge der Leiche 173 cm. Gewicht 73 kg.

Milz: Ziemlich klein, Kapsel runzelig. Organ schlaff. Schnittfläche hellgraurot mit dunkelroten Flecken. Pulpa weich, quellend. Follikel und Trabekel teilweise verdeckt. Gewicht 148 g.

b) mit Erweichung, keine Angabe über Schwellung.

Nr. 73. Sekt.-Nr. 296/19. 28 J. m. Tod 8 Stunden nach Schußverletzung.

Schuß durch die r. Schläfe. Ausschuß durch das r. Auge. Zertrümmerung der seitlichen hinteren und oberen Wand der Augenhöhle. Hochgradige Blutung unter die harte Hirnhaut. Zertrümmerung der anliegenden Teile des lk. Stirn- und Schläfenlappens. Ausgedehntes Haematom des Subduralraumes. Flächen-

hafte Blutung der weichen Häute. Starke subendocardiale Blutungen. Ekchymosen der Pleura. Länge der Leiche 156 cm. Gewicht 44 kg.

Milz: Schlaff, mittelgroß, Schnittfläche weich, sehr fleckig, in dem helleren, fast blutarme, graue Stellen mit Stellen von gewöhnlichem Graurot abwechselnd, Malpighische Körperchen sichtbar. Gewicht 90 g.

Nr. 74. Sekt-Nr. 697/26. 38 J. w. Sektion 21 Std. p. m.

Nachblutung in die Umgebung des Operationsgebietes bei lks.-seitiger Nephrektomie. Unterblutung des Bauchfells bis zum Becken und Durchblutung des Zwerchfells. Mangelnde Gerinnung des Leichenblutes. Mäßige allgemeine Anaemie.

Milz: Lang, schlaff, stark gekerbt, Schnittfläche etwas buntfleckig, von mittlerem Blutgehalt, eine Spur weich.

Nr. 75. Sekt.-Nr. 416/26. 20 J. w. Sektion 10.30 p. m.

Schwerste allgemeine Anaemie infolge Verblutung aus schnittartiger Verletzung des Scheideneinganges und wahrscheinlich gleichzeitiger aus frisch entbundener Gebärmutter mit halb erfolgter Lösung der Plazenta, bei mangelnder Zusammenziehung des Uterus.

Milz: Mittelgroß, schlaff, auf der Schnittfläche etwas zu weich, es bleibt rötliches Milzgewebe am Messer haften. Schnittfläche etwas bunt, mit dunkleren Feldern in sonst graurotem blutarmen Gewebe. Gerüst und Lymphkörper sichtbar.

Nr. 76. Sekt.-Nr. 694/25. 62 J. w. Sektion höchstens 12 Std. p. m. Tod auf dem Transport.

Kontusionsverletzung des Gesichtes, der lk. Hand u. des lk. Unterschenkels. Rechtsseitige Rippenbrüche. Zeichen plötzlichen Todes, vermutlich Schocktod. Flüssiges Blut. Akute Cyanose der abdominalen Organe.

Milz: Der Körpergröße entsprechend klein, Kapsel zart, auf Schnitt ungleichmäßig durchblutet. Pulpa mit Blut eben abstreifbar. Gerüst u. Malpighische Körperchen deutlich.

Nr. 77. Sekt.-Nr. 478/21. 35 J. m.

Verblutungstod nach schwerer Weichteilzertrümmerung des r. Beines. Zeichen vorgenommener Absetzung desselben. Subendocardiale Blutungen. Feine Blutungen in beiden Nucl. dentati des Kleinhirns. Allgemeine Anaemie. Subkapsuläre Milzblutung. Länge der Leiche 161 cm. Gewicht 64 kg.

Milz: Eine Spur vergrößert, Kapsel blutgesprenkelt, auf der Schnittfläche zeigt sich ein buntes Bild. Pulpa etwas weich. Einige etwas erhabene, dunkelblaurote Partien finden sich zwischen mehr

zurücksinkenden hellgrauroten. Unter der Kapsel stellenweise Blutungen. Gewicht 110 g.

c) Vergrößerung der Milz mit Erweichung, keine Angabe über Schwellung.

Nr. 78. Sekt.-Nr. 417/15. 49 J. w.

Fulminante Embolie der Pulmonalarterien. Operativer Defekt des Uterus u. der Adnexe wegen Portiocarcinom. Zeichen postoperativer mäßiger retroperitonealer Blutung. Kleine Blutungen um die Ureteren. Milzerweichung. Länge der Leiche 153 cm. Gewicht 47 kg.

Milz: Vergrößert, schwer, von mäßig weicher Konsistenz. Auf Schnitt grau, mit vielen kleinen Blutpünktchen. Gewicht 190 g.

III. Anaemische Milzen.

a) mit Erweichung und Schwellung.

Nr. 79. Sekt.-Nr. 307/16. 54 J. w.

Tod durch Verblutung aus kraterförmigem Krebs des Pylorusmagens. Hochgradige Anaemie. Leichte Milzschwellung. Länge der Leiche 153 cm. Gewicht 52 kg.

Milz: Nicht vergrößert, etwas schlaff, Schnittfläche hellrot, Pulpa etwas erweicht, nicht abstreifbar, Gewicht 122 g.

Nr. 80. Sekt.-Nr. 225/27. 31 J. m. Sektion 19.00 p. m.

Verblutung in die Bauchhöhle (2000 ccm) aus doppeltem Leberriß. Hautschürfungen. Fettgewebszerreißung in der Gegend des Oberbauchs. Bruch der 10. Rippe Blutleere von Leber, Gehirn, Herz. Blutüberfüllung der Lungen.

Milz: Mittelgroß, auf der Schnittfläche: bleich, quellend, weich, Pulpa etwas abstreifbar, andere Teile verdeckt.

Nr. 81. 791/27. 48 J m. Sektion 49.45 p. m. Tod 2 Std. nach Unfall.

Verletzungstod bei Depressionsfraktur des Schädels. Zerreißung des r. Sinus transversus. Starke Kontusionsblutung und Zertrümmerung des r. Unterlappenpols. Allgemeine schwere Anaemie. Zeichen vorgenommener Operation im Bereich z. T. skalpierten Schädeldecken des vorderen Schädels.

Milz: Sehr klein, etwas schlaff, hellgrau, Kapsel zart, gerunzelt. Beim Schneiden bleibt Pulpa am Messer haften, sie quillt auf der Schnittfläche. Farbe ein helles Rot mit grauem Hauch. Blutgehalt äußerst gering. Follikel zahlreich, etwas verwaschen, von Pulpa überlagert. Das feine Trabekelgerüst deutlich. Konsistenz etwas schlaff.

Nr. 82. Sekt.-Nr. 513/24. 45 J. w. Sektion 15.15 p. m. Tod auf dem Transport.

Schuß durch den 2. I. C. R., dem mittleren Teil des Oberlappens, durch Oberlappenarterie, Bronchus, 6. I. C. R. Steckschuß im Haematom des Rückens. R.-seitiger Haemato- und Pneumothorax (1600 ccm Blut). Frische Pulpaquellung der Milz. Länge der Leiche 174 cm. Gewicht 67,3 kg.

Milz: Klein, weich, blaß, auf Schnitt Pulpa erweicht, leicht abstreifbar, Zeichnung undeutlich. Gewicht 60 g.

Nr. 83. Sekt.-Nr. 183/25. 29 J. w. Sektion 15.30 p. m.

Postoperativer Herztod bei Zeichen vorgenommenen Kaiserschnitts durch Laparatomie bei Plazenta praevia. Hochgradige Erschlaffung und Anaemie wie starke Dilatation des Herzmuskels. Starke subendocardiale Blutung. Allgemeine starke, z. T. geringere Anaemie. Hypoplasie der Nebennieren. Akute Schwellung und Erweichung der Milz. Länge der Leiche 161;8 cm. Gewicht 67,9 kg.

Milz: Mittelgroß, stark erweicht, auf Schnitt Pulpa zerfließlich, Zeichnung ganz verwischt. Farbe hellgrauviolett. Gewicht 106 g.

b) mit Erweichung, keine Angabe über Schwellung.

Nr. 84. Sekt.-Nr. 54/27. 2 J. 4 Mon. m. Sektion 10.35 p. m. Tod ca. 5 Std. nach Unfall.

Zertrümmerungsfraktur des Stirnbeins sowie beider Scheitelbeine mit Fortsetzung der Brüche auf die Schädelbasis, ausgedehnte sub- und epidurale Haematome mit Kompression der Gehirnoberfläche. Zeichen von Trepanation. Lks.-seitige bulbäre Blutung. Schürfungen an Gesicht und Stirn. Allgemeine Anaemie mäßigen Grades. Länge der Leiche 95 cm. Gewicht 18,5 kg.

Milz: Etwas vergrößert, ziemlich weich, Kapsel glatt, auf Schnitt hellgraurot, ein wenig abstreifbar. Follikel sehr deutlich. Gewicht 65 g.

Nr. 85. Sekt.-Nr. 606/24. 74 J. m. Sektion 22.15. p. m.

Langsamer Verblutungstod aus auf den unteren Oesophagus übergreifendem chronischem Geschwür der Cardia und ebensolchem des Pylorusmagens. Hochgradige allgemeine Anaemie und Abzehrung. Verblutungsmilz.

Milz: Mit der Umgebung des Magens verwachsen, von mittlerer Größe. Schnittfläche blaßrot. Zeichnung erkennbar. Pulpa etwas erweicht und abstreifbar.

Nr. 86. Sekt.-Nr. 402/24. 54 J. m. Sektion 17.00 p. m.

Handtellergroße Depressionsfraktur des lk. Scheitelbeines mit Zerreißung der Dura. Zertrümmerung des Gehirns an entsprechender Stelle. Teilweise Scalpierung des Schädels über dem Schädelbruch. Epi- und subdurale Blutungen im Bereich der Fraktur. Haematothorax von 200 ccm. Hochgradige Anaemie. Allgemeine Fettsucht mäßigen Grades. Anaemische Milzerweichung. Länge der Leiche 169 cm. Gewicht 73,2 kg.

Milz: Ein wenig vergrößert, sehr weich, Oberfläche glatt. Auf Schnitt Zeichnung undeutlich, die Milzsubstanz sehr spärlich, das Gewebe hellrot. Pulpa abstreifbar. Follikel eben zu erkennen. Gewicht 109 g.

c) Vergrößerung der Milz mit Schwellung und Erweichung.

Nr. 87. Sekt.-Nr. 746/17. 45 J. w.

Verblutungstod bei Plazenta praevia. Zeichen vorgenommener Totalexstirpation des Uterus. Allgemeine Anaemie. Milzschwellung. Residuen von Endcarditis der Mitralis. Länge der Leiche 167 cm. Gewicht 55 kg.

Milz: Vergrößert, Kapsel runzelig, sehr weich, auf Schnitt graurosa. Pulpa abstreifbar. Gewicht 202 g.

IV. Keine Angabe des Blutgehalts.

a) mit Erweichung und Schwellung.

Nr. 88. Sekt.-Nr. 189/18. 17 J. w.

Verblutungstod. Abriß der r. Hand und Zertrümmerung des r. Vorderarmes. Abriß des r. Unterschenkels in der Mitte, Zertrümmerung des oberen Teiles. Fraktur des anderen Unterschenkels. Ausgedehnte Weichteilwunden. Hochgradige Anaemie und Trübung des Herzens. Anaemie sämtlicher innerer Organe. Leichte frische Milzschwellung. Länge der Leiche 164 cm. Gewicht 55 kg.

Milz: Hinten verwachsen, Kapsel zart, Organ, weich, graurot, Trabekel kaum sichtbar, Follikel verbreitert, Pulpa nicht abstreifbar. Gewicht 124 g.

Nr. 89. Sekt.-Nr. 280/16. 7 J. w.

Einschuß in die lk. Schläfe. Ausschuß aus der rechten Verletzung des Gehirns entsprechend dem Schußkanal. Frischer nicht geronnener Bluterguß im Subduralraum. Dilatation des Herzens. Posthaemorrhagische Milzschwellung. Länge der Leiche 119 cm, Gewicht 23 kg.

Milz: Klein, schlaff, Pulpa graurot, etwas quellend. Gewicht 48 g.

Nr. 90. Sekt.-Nr. 293/26. 59 J. w. Sektion höchstens 9.30 p. m. Tod 2 Tage nach Unfall.

Mehrfache Basisbrüche. Kontusionsblutung der weichen Hirnhäute im Bereich der Basis und des lk. Schläfenlappens. Haematocephalus int. Multiple Rippenfrakturen. Blutungen in die Augenhöhlen und aus dem r. Ohr. Endocardblutungen. Haematom der Zungenspitze und der r. Rachenwand. Geringe Schwellung der Pulpa der atrophischen Milz. Länge der Leiche 152 cm. Gewicht 52,4 kg.

Milz: Klein und schlaff. Schnittfläche mit schmutzig-rotem Aussehen. Pulpa in geringem Grade am Messer haftend bleibend. Weiße Pulpa und Trabekelsystem erkennbar. Gewicht 64 g.

Nr. 91. Sekt.-Nr. 561 27. 5 J. m. Sektion 19.00 p. m. Tod 26 Std. nach Unfall.

Ausgedehnter sagitaler Schädelbruch. Hochgradiger Bluterguß in den Subduralraum. Haematocephalus int. Kontusionsverletzung der Hirnrinde. Schürfungsverletzungen der Haut. Kontusionsblutung der Pleura und des lk. Lungenhilus. Gewicht der Leiche 19,1 kg.

Milz: Eine Spur geschwollen, Kapsel gespannt. Organ dabei schlaff. Auf der Schnittfläche quillt das Gewebe etwas auf, läßt sich eben eine Spur abstreifen, ist fast gleichmäßig graurötlich. Lymphkörper ganz verwaschen, Gerüst nicht. Gewicht 56 g.

Nr. 92. Sekt.-Nr. 712 24, 43 J. m. Sektion 9.50 p. m. Tod ca. 6 Std. nach Unfall.

Hochgradige Weichteilverletzung fast der ganzen lk. Gesichtshälfte. Komplizierte Splitterfraktur des lk. Unterkieferastes, des Jochbogens und des Nasenbeines. Impressionsfraktur des r. Stirnbeins, Tamponade wegen Hirnprolaps. Blutungen in die Galea. Zertrümmerung des Gehirns im Bereich des Stirnhirns. Kontusionsblutungen, subdurale, meningeale Blutung. Haematocephalus int. Anaemie von Herz und Leber. Länge der Leiche 165,5 cm. Gewicht 66,4 kg.

Milz: Sehr schlaff, mittelgroß, Oberfläche runzelig, auf Schnitt das Gewebe erweicht, quellend, Zeichnung verwischt, von braunroter Farbe. Pulpa etwas abstreifbar. Gewicht 162 g.

Nr. 93. Sekt.-Nr. 56/13. 37 J. w. Sektion 12 Std. p. m.

Verblutungstod bei Plazenta praevia. Künstliche Hydraemie. Allgemeine hochgradige Anaemie mit anaemischer Degeneration der Parenchyme besonders der Leber. Akute Schwellung der Milz. Nebennierenmark erweicht. Länge der Leiche 166 cm. Gewicht 82 kg.

Milz: Vergrößert, außerordentlich schlaff; Kapsel glatt. Schnittfläche mit stark quellender Pulpa. Follikel und Trabekel überlagert. Gewicht 160 g.

Nr. 94. Sekt.-Nr. 346/27. 52 J. m. Sektion 9.20 p. m.

Große rote, ganz frische Erweichung der lk. Stammganglien und des Zentrum semiovale. Durchbruch in die Kammern, weitere frische Erweichungsherde der r. Stammganglien und des lk. Großhirnschenkels. Posthaemorrhagische Milzschwellung. Länge der Leiche 194 cm. Gewicht 75,5 kg.

Milz: Ziemlich groß, schlaff. Kapsel schmutzig-bläulich, das Gewebe auf Schnitt quellend und weich. Zeichnung vollkommen verwaschen.

Nr. 95. Sekt.-Nr. 50/23. 25 J. m. Sektion 17 Std. p. m.

Verblutung aus Querfrakturen des Oberschenkels mit Zerreißung der Gefäße. Abriß des r. Vorderfußes. Kontusion der Hände u. des Kopfes. Subendocardiale Blutungen. Allgemeine schwerste Anaemie. Leichte Schwellung der Milz. Länge der Leiche 161 cm. Gewicht 58 kg.

Milz: Mittelgroß, schlaff u. weich. Auf Schnitt bleibt die Pulpa etwas am Messer haften, quillt und verdeckt die Trabekel. Gewicht 100 g.

Nr. 96. Sekt.-Nr. 75/15. 34 J. w.

Verblutung aus doppeltem auf der lk. Seite bis unter die Serosa perforiertem Cervixriß bei Wendung u. Extraktion bei verengtem Becken 2. Grades. Serosablutung des Lig. latum u. des Mesocolon bis herauf zum Nierenlager. Kein freies Blut in der Bauchhöhle. Kleine Stauungsblutungen der Blasenschleimhaut. Anaemie der Leber u. Nieren. Posthaemorrhagische Milzschwellung. Länge der Leiche 153 cm. Gewicht 63 kg.

Milz: Vergrößert, schlaff, Schnittfläche graurot. Pulpa quellend u. leicht abstreifbar. Gewicht 176 g.

Nr. 97. Sekt.-Nr. 16/26. 70 J. w. Sektion 11.05 p. m.

Herzbeuteltamponade aus Ruptur der lk. Ventrikelhinterwand im Bereich eines ausgedehnten lehmfarbenen Infarktes im

Anschluß an autochtone fast obturierende Thrombose. 600 g Blut im Herzbeutel. Länge der Leiche 153,2 cm. Gewicht 82,5 kg.

Milz: Ziemlich straff gespannte Kapsel. Auf Schnitt bleibt Pulpa am Messer haften. Follikel u. Trabekel aber gut sichtbar. Gewicht 170 g.

Nr. 98. Sekt.-Nr. 77/26. 57 J. m. Sektion 7.15 p. m.

Haematocephalus int. mit Ausstopfung aller 4 Ventrikel durch flüssiges u. geronnenes Blut aus großem haemorrhagischem Erweichungsherd der Brücke. Schwerste Hyperaemie u. diffuse Blutungen aller Lungenlappen. Länge der Leiche 179,9 cm. Gewicht 63,2 kg.

Milz: Mit der Umgebung verwachsen. Parenchym weich. Quillt auf der Schnittfläche vor. Die Pulpa bleibt stark am Messer haften. Eine Zeichnung überhaupt nicht zu unterscheiden. Gewicht 118 g.

b) mit Erweichung, keine Angabe über Schwellung.

Nr. 99. Sekt.-Nr. 568/27. 33 J. m. Sektion 3.05 p. m.

Ausgedehnte Schädelbasisfraktur. Haematome der Orbitae. Zweifrankstückgroßes epidurales Haematom. Ausgedehnte Kontusionsblutungen der r. Hemisphäre. Haematocephalus ext. u. int. mäßigen Grades. Haematom der Wadenmuskulatur. Gewicht der Leiche 53,5 kg.

Milz: Nicht vergrößert, ziemlich weich. Schnittfläche bräunlichrot. Follikel erkennbar. Konsistenz etwas herabgesetzt. Gewicht 102 g.

Nr. 100. Sekt.-Nr. 250/23. 45 J. m. Sektion 17.00 p. m.

Verblutungstod in die Bauchhöhle aus Ruptur der Milzvene in Nähe des Hilus. Übernähung einer 15 cm langen Ruptur des Magens. Querriß der lk. Nierenarterie. Zertrümmerung der Spitze der lk. Niere. Fraktur der 7.—9. Rippe. Hochgradige allgemeine Anaemie. Erschlaffung, Dilatation und Trübung des Herzens. Anaemische Erweichung der Milz. Länge der Leiche 172 cm. Gewicht 71 kg.

Milz: Mittelgroß, schlaff, Kapsel runzelig. Auf Schnitt graurot, erweicht. Gewicht 167 g.

Nr. 101. Sekt.-Nr. 420/23. 62 J. m. Sektion 22.50 p. m. Tod Tod auf dem Transport.

Schädelfraktur. Geringe extradurale stärkere intradurale Blutung. Zertrümmerung des Kleinhirnwurms und zentraler Teile der lk. Kleinhirnhemisphäre. Contrecoupblutungen mit Zertrümme-

rung von Hirnsubstanz. Diffuse subarachnoidale Blutungen in der Umgebung der zertrümmerten Hirnpartien. Länge der Leiche 158 cm. Gewicht 47 kg

Milz: Klein, Kapsel runzelig, Schnittfläche graurot, mit großen Follikeln, mittelstarken Trabeln, die Pulpa spärlich etwas abstreifbar. Gewicht 57 g.

Nr. 102. Sekt.-Nr. 314/27. 55 J. m. Sektion 23.05 p. m. Tod 2.30 nach Unfall.

Tod durch Verblutung in die Bauchhöhle (1500 ccm). Multiple Frakturen sämtlicher Rippen. Haematom des fast vollständig obliterierten Herzbeutels. Mehrfache Haematome der Pleura im Bereich gebrochener Rippen. Blutaspiration in Kehlkopf und Luftröhre. Ausgedehntes Haematom im Bereich des r. Schilddrüsenlappens. Wunde der Hand. Quetschrißwunden beider Ellenbogen. Hochgradige Dilatation und Erschlaffung des Herzens. Starke Trübung desselben. Trübung und Anaemie von Leber u. Nieren. Verblutungsmilz. Länge der Leiche 106 cm. Gewicht 64,1 kg.

Milz: Oberfläche ziemlich glatt, Konsistenz stark herabgesetzt, Schnittfläche graurot, weich. Pulpa gelockert u. abstreifbar.

Nr. 103. Sekt.-Nr. 560/27. 42 J. m. Sektion 9.00 p. m. Tod auf dem Transport.

Ausgedehnte Zertrümmerung des r. Leberlappens. Zertrümmerung der r. Nebenniere Haematom des r. Nierenlagers, Haematoperitoneum von 850 ccm. Riß des r. Unterlappens. Haematothorax von 500 ccm. Haematome der Herzbasis. Multiple Rippenfrakturen. Fraktur des Brustbeins u. der Unterschenkel. Zahlreiche Hautwunden. Zeichen von Nasenbluten. Anaemie von Leber u. Herz. Erschlaffung der Milz. Gewicht der Leiche 50,8 kg.

Milz: Kapsel eingerissen, Konsistenz stark vermindert. Pulpa abstreifbar. Zeichnung undeutlich. Gewicht 76 g.

Nr. 104. Sek.-Nr. 169/15. 35 J. w.

Frischer operativer Defekt des Uterus u. der lk. Adnexe wegen Uterusruptur. Mäßige innere, starke äußere Anaemie. Kochsalzinfusion. Starke Trübung des Myocards. Posthaemorrhagische akute Milzerweichung. Länge der Leiche 145 cm. Gewicht 54 kg.

Milz: Mit der Umgebung verwachsen. Auf Schnitt erweicht.

Nr. 105. Sekt.-Nr. 779/26. 53 J. m. Sektion höchstens 34 Std. p. m.

Schwerste Kompressionsfraktur des Brustkorbes mit multiplen Rippenbrüchen. R.-seitiger Haemathothorax von 250 ccm. Leichte

Verletzung der lk. Lungenpleura. Beiderseitige Kontusionsblutungen der Unterlappen. Fraktur des r. Schulterblatts u. des Brustbeins. Pancreas weich, etwas bunt, mißfarben. Länge der Leiche 175,3 cm. Gewicht 63,9 kg.

Milz: Mit der Außenfläche am Zwerchfell verwachsen. Im ganzen groß, sehr schlaff, auf Schnitt breiig weich, Pulpa graurot, andere Bauchteile verdeckt. Gewicht 138 g.

c) Vergrößerung der Milz.

1. Mit Schwellung und Erweichung.

Nr. 106. Sekt.-Nr. 213/26. 28 J. m. Sektion 22.45 p. m. Tod auf dem Transport.

Schädelbasisfraktur. Quetschwunde der Kopfhaut. Ausgebreitetes subdurales Haematom rechts. Zertrümmerung des r. vorderen Temporalpols durch Contrecoup. Haematocephalus int. Blutaspiration. Zeichen von Nasenbluten. Länge der Leiche 160,9 cm. Gewicht 74,7 kg.

Milz: Vergrößert, leicht erweicht. auf Schnitt von grauröt-licher Farbe mit etwas quellender, abstreifbarer Pulpa. Trabekel und Malpighische Körperchen nicht verdeckt. Gewicht 312 g.

2. Mit Erweichung, keine Angabe über Schwellung.

Nr. 107. Sekt.-Nr. 491/24. Alter: ?. m. Sektion 10.00 p. m.

Schädelbruch. Kontusionsblutungen der Hirnrinde, besonders der Basis. Leichte Blutbeimengung in den Hirnkammern. Zahlreiche äußere Verletzungen. Bruch der lk. 5. Rippe. Spießungsverletzungen des lk. Unterlappens. Lks.-seitiger Haematothorax von 900 ccm. Bruch der Wirbelsäule im Bereich des l. Lendenwirbels. Blutaspiration und leichte Erweichung der hyperplastischen Milz. Länge der Leiche 164 cm. Gewicht 67,3 kg.

Milz: Vergrößert, schlaff. Die glatte Kapsel leicht runzelig. Auf Schnitt Pulpa wenig abstreifbar. Follikel deutlich. Gewicht 294 g.

Nr. 108. Sekt.-Nr. 475/24. 39 J. w. Sektion 6.05 p. m.

Herztod nach Geburt mit schlechter Zusammenziehung der Gebärmutter. Starke akute Dilatation des r. Herzens. Trübung des Myocards. Kochsalzherz. Allgemeine periphere Anaemie. Anaemie der Leber, Lungen und Nieren. Verblutungsmilz. Länge der Leiche 158 cm. Gewicht 52,9 kg.

Milz: Vergrößert, schlaff, Kapsel netzartig weißlich gezeichnet. Auf Schnitt Pulpa breiig erweicht, bleibt an der Messerklinge haften, zerfließt auf der Schnittfläche, überdeckt die übrigen Teile. Gewicht 200 g.

Meinem hochverehrten Lehrer Herrn Professor Rößle möchte ich für die reichen Anregungen, denen auch diese Arbeit entsprang, meinen tiefsten Dank aussprechen.

Herrn Professor Ceelen danke ich ergebenst für die liebenswürdige Uebernahme des Referats.

Schrifttum.

Kaufmann, Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie (1922).
Lubarsch, Pathologische Anatomie der Milz.
Henke-Lubarsch, Handbuch der pathologischen Anatomie Band I, 2.
Marschoff, Das Verhalten der Milz bei Carcinom. Inaug.-Diss. Basel 1907.
Schridde, Aschoff Lehrbuch der pathol. Anatomie. Bd. 2. (1923).
Stephan, Retikuloendothelialer Apparat und Blutgewinnung. Münchner Medizin. Wochenschrift 67, S. 309. 1920.
Klinger, Hirschfeld, Herzfeld cit. nach Stephan.

Lebenslauf.

Geboren wurde ich, Arnold Strauß, am 9. September 1902 in Barmen als Sohn des Facharztes für Hautkrankheiten Dr. Artur Strauß. Ich besuchte in Barmen die Wevelmeyersche Vorschule, das Gymnasium, von Obertertia ab das Realgymnasium und bestand dort Ostern 1922 die Reifeprüfung. Meine vorklinische Studienzeit verbrachte ich in Freiburg (3 Semester) und Bonn (2 Semester) und legte dort die ärztliche Vorprüfung ab. Nach 2 Semestern, während deren ich meine Kenntnisse durch Arbeiten am physiologischen Institut in Bonn unter Herrn Professor Ebbecke und einem Semester an der pathologisch-anatomischen Anstalt in Basel unter Herrn Professor Rößle bereichern durfte, vollendete ich meine klinische Studienzeit in Bonn, wo ich Mai 1927, nach dem 10. Semester das Staatsexamen bestand. Mein Medizinalpraktikantenjahr verbrachte ich an der Basler pathologisch-anatomischen Anstalt und der Medizinischen Poliklinik in Bonn (Direktor: Professor Dr. Siebeck).